

**Der Einfluss unterschiedlicher Ernährungsregime  
auf Phänotyp und Genexpressionsmuster der  
Taufliege *Drosophila melanogaster***

Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von  
Renja Romey  
Kiel, 2012

Referent: Prof. Dr. Thomas Roeder

Koreferent: Prof. Dr. Gerald Rimbach

Tag der mündlichen Prüfung: 26.03.2012

zum Druck genehmigt: 26.03.2012

---

(Dekan)

## Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INHALTSVERZEICHNIS</b>   | <b>I</b>  |
| <b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>  | <b>V</b>  |
| <b>1. EINLEITUNG</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1 Altern  | 1         |
| 1.2 Die Taufliege <i>Drosophila melanogaster</i> als Modellorganismus | 4         |
| 1.2.1 Die Funktion des Fettkörpers in der Taufliege                   | 5         |
| 1.2.2 Das Immunsystem von <i>Drosophila melanogaster</i>              | 7         |
| 1.3 Der Transkriptionsfaktor dFoxO                                    | 9         |
| 1.3.1 Die Aktivierung von dFoxO                                       | 9         |
| 1.3.2 Der Einfluss von dFoxO auf die Lebensspanne                     | 10        |
| 1.4 Fragestellung der Arbeit  | 11        |
| <b>2. MATERIAL UND METHODEN</b>                                       | <b>13</b> |
| 2.1 Materialien   | 13        |
| 2.1.1 Geräte  | 13        |
| 2.1.2 Verbrauchsmaterialien   | 13        |
| 2.1.3 Fliegenlinien   | 14        |
| 2.1.4 Chemikalien   | 14        |
| 2.1.5 Zutaten für Fliegenmedien                                       | 15        |
| 2.1.6 Enzyme  | 15        |
| 2.1.7 Reagenziensysteme   | 15        |
| 2.1.8 Oligonukleotidsequenzen   | 16        |
| 2.1.9 Puffer und Lösungen   | 16        |
| 2.1.9.1 PBS (10x)   | 16        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.1.9.2 Puffer zur Microarray-Reinigung                           | 16        |
| 2.1.9.3 HL-3 Puffer   | 17        |
| <b>2.2 METHODEN</b>   | <b>17</b> |
| <b>2.2.1 Umgang mit Fliegen und Geweben</b>                       | <b>17</b> |
| 2.2.1.1 Fliegenhaltung  | 17        |
| 2.2.1.2 Fliegenmedien   | 17        |
| 2.2.1.2.1 Zuchtmedium   | 17        |
| 2.2.1.2.2 Kontrollmedium (CM)                                     | 17        |
| 2.2.1.2.3 Diätmedium (DR)   | 18        |
| 2.2.1.2.4 Zweifaches Diätmedium (2 x DR)                          | 18        |
| 2.2.1.2.5 Sugar-Yeast Medium (SY)                                 | 18        |
| 2.2.1.3 Kreuzungen  | 18        |
| 2.2.1.4 Verwendung eines nicht konstitutiven Treibers             | 18        |
| 2.2.1.5 Untersuchungen zur Lebensspanne                           | 18        |
| 2.2.1.6 Untersuchungen nach Hungerperioden                        | 19        |
| 2.2.1.7 Gewichtsbestimmung  | 19        |
| 2.2.1.8 Untersuchungen zur horizontale Bewegung                   | 19        |
| 2.2.1.9 Untersuchungen zur vertikale Bewegung (Kletteraktivität)  | 19        |
| 2.2.1.10 Gewebeisolation  | 20        |
| <b>2.2.2 Molekularbiologische Methoden</b>                        | <b>20</b> |
| 2.2.2.1 RNA-Isolierung  | 20        |
| 2.2.2.2 Aufreinigung von RNA                                      | 20        |
| 2.2.2.3 Fällung der RNA   | 21        |
| 2.2.2.4 <i>complementary</i> DNA (cDNA) -Synthese                 | 21        |
| 2.2.2.4.1 Erststrangsynthese                                      | 21        |
| 2.2.2.4.2 Zweitstrangsynthese                                     | 22        |
| 2.2.2.5 Reinigung von PCR-Produkten                               | 22        |
| 2.2.2.6 Amino-allyl-cRNA (aacRNA) Synthese                        | 22        |
| 2.2.2.7 Markierung der aacRNA für Microarrays                     | 23        |
| 2.2.2.8 Hybridisierung der gefärbten aacRNA auf einem Microarray  | 23        |
| 2.2.2.9 Reinigung der Microarrays                                 | 24        |
| 2.2.2.10 Reverse Transkriptase PCR (RT-PCR)                       | 25        |
| 2.2.2.11 quantitative Echtzeit ( <i>real time</i> ) PCR (qRT-PCR) | 25        |
| <b>2.2.3 Methoden zur Fettbestimmung</b>                          | <b>26</b> |
| 2.2.3.1 Dünnschichtchromatografie zur Fettgehaltsbestimmung       | 26        |
| 2.2.3.2 BODIPY – Färbung  | 27        |
| 2.2.3.2.1 BODIPY – Färbung bei ganzen Tieren                      | 27        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2.3.2.2. BODIPY – Färbung von Geweben   | 27        |
| 2.2.3.3 Gewebefärbung mittels Ölrot   | 27        |
| <b>3. ERGEBNISSE</b>  | <b>28</b> |
| <b>3.1 Untersuchungen zur Lebensspanne</b>  | <b>28</b> |
| 3.1.1 Lebensspanne unter unterschiedlichen Nahrungsbedingungen  | 28        |
| 3.1.2 Lebensspanne auf unterschiedlichen Kalorienrestriktionsmustern  | 29        |
| 3.1.3 Der Einfluss des Transkriptionsfaktors dFoxO auf die Lebensspanne                                     | 30        |
| 3.1.3.1 Lebensspanne nach Veränderungen der dfoxo-Expression  | 31        |
| 3.1.3.2 Lebensspanne nach Veränderung der pten-Expression   | 32        |
| <b>3.2 Der Einfluss von Hunger und <i>Refeeding</i></b>   | <b>33</b> |
| 3.2.1 Zeitablauf  | 33        |
| 3.2.2 Färbung des Fettkörpers   | 34        |
| 3.2.3 Gewichtsbestimmung  | 34        |
| 3.2.4 Bestimmung des Triglyceridgehalts   | 35        |
| 3.2.5 Einfluss des Hungerns auf die Morphologie des Fettkörpers und des Darms                               | 36        |
| 3.2.6 Untersuchungen der Genexpression  | 37        |
| 3.2.6.1 Genexpressionsmuster des Fettkörpers nach 24 Stunden Hunger   | 37        |
| 3.2.6.2 Analyse der involvierten ontologischen Gruppen  | 39        |
| 3.2.6.3 Genexpressionsmuster des Darms nach 24 Stunden Hunger   | 42        |
| 3.2.6.4 Genexpressionsmuster nach 2 Tagen Refeeding im Fettkörper   | 43        |
| 3.2.6.5 Genexpressionsmuster nach vier Tagen Refeeding im Fettkörper  | 46        |
| 3.2.6.6 Genexpressionsmuster nach vier Tagen Refeeding im Darm  | 46        |
| 3.2.7 Untersuchungen zur Aktivierung der Expression Antimikrobieller Peptid Gene (AMPs)                     | 48        |
| 3.2.7.1 Untersuchung des mRNA-Niveaus mittels qRT-PCR   | 48        |
| 3.2.7.2 Untersuchung der AMP-Expression mittels Reporterstämmen   | 50        |
| 3.2.8 Der Einfluss einer Hungerperiode auf den Transkriptionsfaktor dFoxO                                   | 51        |
| <b>3.3 Untersuchungen zur Kalorienrestriktion</b>   | <b>54</b> |
| 3.3.1 Untersuchungen zur Lebensspanne   | 54        |
| 3.3.1.1 Der Einfluss unterschiedlicher Diätfuttersorten auf die Lebensspanne des Wildtyps w <sup>1118</sup> | 54        |
| 3.3.1.2 Der Einfluss unterschiedlicher Diätsorten bei dFoxO defizienten Mutanten                            | 55        |
| 3.3.2 Untersuchungen zur Aktivität  | 57        |
| 3.3.2.1 Untersuchungen zur motorischen Aktivität  | 57        |
| 3.3.2.2 Untersuchungen zur Kletteraktivität des Wildtyps w <sup>1118</sup>                                  | 57        |
| 3.3.2.3 Untersuchungen zur Kletteraktivität in dFoxO defizienten Fliegen                                    | 58        |
| 3.3.3 Untersuchungen zur Genexpression  | 60        |
| <b>3.4 Untersuchungen zum Einfluss einer fetthaltigen Ernährung</b>   | <b>61</b> |

|   |   |
|---|---|
| 3.4.1 Einfluss einer fetthaltigen Nahrung auf die Lebensspanne                  | 61  |
| 3.4.2 Nachweis der Zunahme des Fettgehalts                                      | 61  |
| 3.4.3 Nachweis alternativer Fetteinlagerungen                                   | 62  |
| 3.4.4 Einfluss einer fetthaltigen Nahrung auf die Aktivität                     | 64  |
| 3.4.4.1 Einfluss auf die motorische Aktivität                                   | 64  |
| 3.4.4.2 Einfluss auf die Kletteraktivität bei dem Wildtyp w <sup>1118</sup>     | 64  |
| 3.4.4.3 Einfluss auf die Kletteraktivität bei dFoxO defizienten Fliegen         | 65  |
| 3.4.5 Untersuchungen zur Genexpression  | 66  |
| 3.4.5.1 Untersuchungen zur Genexpression im Fettkörper                          | 66  |
| 3.4.5.2 Untersuchungen zur Genexpression im Darm                                | 68  |
| 3.4.6 Untersuchungen zur Aktivierung der AMPs nach einer fetthaltigen Nahrung   | 69  |
| <b>4. DISKUSSION</b>  | <b>73</b>                                 |
| <b>4.1 Einfluss unterschiedlicher Nahrungsbedingungen auf die Genexpression</b> | <b>74</b>                                 |
| <b>4.2 Die Ernährung und das Immunsystem</b>                                    | <b>79</b>                                 |
| <b>4.3 Der Einfluss der Ernährung auf die Lebensspanne</b>                      | <b>81</b>                                 |
| <b>5. ZUSAMMENFASSUNG</b>   | <b>88</b>                                 |
| 6. Summary  | 90  |
| <b>7. LITERATURVERZEICHNIS</b>  | <b>92</b>                                 |
| <b>8. ANHANG</b>  | <b>98</b>                                 |
| <b>9. DANKSAGUNG</b>  | <b>167</b>                                |
| <b>10. CURRICULUM VITAE</b>   | <b>168</b>                                |
| <b>11. PUBLIKATIONEN</b>  | <b>169</b>                                |
| <b>12. ERKLÄRUNG</b>  | <b>FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.</b> |

## Abkürzungsverzeichnis

|                    |  |
|--------------------|--|
| aacRNA             | aminoallyl complementary RNA                               |
| aaUTP              | aminoallyl UTP   |
| AKH                | adipokinetisches Hormon                                    |
| AMP                | antimikrobielles Peptid                                    |
| aqua dest.         | destilliertes Wasser                                       |
| ATP                | Adenosintriphosphat  |
| bp                 | Basenpaar  |
| BODIPY             | 4,4-Difluoro-4-borata-3a-azonia-4a-aza-s-indacen           |
| <i>C. elegans</i>  | <i>Caenorhabditis elegans</i>                              |
| cDNA               | complementary DNA  |
| CM                 | <i>control medium</i> (Kontrollmedium)                     |
| C <sub>t</sub>     | <i>cycle threshold</i> (Zyklusgrenzwert)                   |
| CTP                | Cytosintriphosphat   |
| CCZ                | Corpora cardiaca Zellen                                    |
| D.                 | Drosophila   |
| DAG                | Diacylglycerin   |
| DAPI               | 4',6-Diamidin-2-phenylindol                                |
| ddC <sub>t</sub>   | delta delta C <sub>t</sub>                                 |
| ddH <sub>2</sub> O | doppelt destilliertes Wasser                               |
| DMSO               | Dimethylsulfoxid   |
| DNA                | <i>desoxiribonucleic acid</i> (Desoxyribonukleinsäure)     |
| dNTP               | Desoxyribonukleosidtriphosphate                            |
| DR                 | <i>dietary restriction</i> (diätische Restriktion)         |
| DTT                | Dithiothreitol   |
| gfp                | grün fluoreszierendes Protein                              |
| GTP                | Guanintriphosphat  |
| HDL                | <i>High Density Lipoprotein</i> (Lipoprotein hoher Dichte) |
| HEPES              | 2-(4-(2-Hydroxyethyl)-1-piperazinyl)-ethansulfonsäure      |
| HF                 | <i>high fat</i> (fettreich)                                |
| IGF1               | <i>insulin growth factor 1</i> (Insulinwachstumsfaktor 1)  |
| IIS                | Insulin/IGF1-Signalweg                                     |
| ILP                | <i>insulin like peptide</i> (insulinähnliches Peptid)      |
| IPZ                | insulinproduzierende Zelle                                 |

|         |   |
|---------|---|
| KEGG    | <i>Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes</i> (Kyoto Enzyklopädie der Gene und Genome)                             |
| KM      | Kalorienrestriktionsmuster  |
| KR      | Kalorienrestriktion   |
| LDL     | <i>Low Density Lipoprotein</i> (Lipoprotein geringer Dichte)  |
| PAMP    | <i>Pathogen-associated molecular patterns</i> (pathogenassoziierte molekulare Muster)                               |
| PBS     | <i>phosphate buffered saline</i> (phosphatgepufferte Salzlösung)  |
| PCR     | <i>polymerase chain reaction</i> (Polymerasenkettenreaktion)  |
| qRT-PCR | <i>quantitative real time – PCR</i> (quantitative Echtzeit – PCR )  |
| RNA     | <i>ribonucleic acid</i> (Ribonukleinsäure)  |
| RNAi    | RNA – Interferenz   |
| ROS     | <i>reactive oxygen spezies</i> (reaktive Sauerstoffspezies)   |
| ROX     | X-Rhodamin  |
| SSC     | <i>saline sodium citrate</i> (Natriumzitratlösung)  |
| SY      | <i>standard yeast</i> (Standardhefe)  |
| SYBR    | 2-{2-[(3-Dimethylamino-propyl)-propylamino]-1-phenyl-1H-chinolin-4-ylidenmethyl}-3-methyl-benzothiazol-3-ium-Kation |
| TAG     | Triacylglycerin   |
| TOR     | <i>target of Rapamycin</i> (Ziel des Rapamycins)  |
| UTP     | Uraciltriphosphat   |
| v/v     | <i>volume per volume</i> (Volumen pro Volumen)  |
| w/v     | <i>weight per volume</i> (Gewicht pro Volumen)  |

Des Weiteren wurden die allgemein üblichen Abkürzungen sowie die im Internationalen Einheitssystem (SI) festgelegten Einheiten und Präfixe verwendet.



## **1. Einleitung**

### **1.1 Altern**

Seit Anbeginn der Zeit ist das ewige Leben ein Traum der Menschheit. Es gab und gibt viele käuflich zu erwerbende Mittel, die eine Verlängerung des Lebens durch ganz unterschiedliche Wirkungen versprechen. Dass die Ernährung einen Einfluss auf die Gesundheit haben kann, wurde bereits 1734 von dem Theologen und Mediziner Johann Friedrich Bachstrom erkannt. Damals empfahl dieser, die Krankheit Skorbut mit einer täglichen Portion Obst und Gemüse zu behandeln. Auch wenn der eigentliche Zusammenhang zwischen Ernährung und Krankheit, das Fehlen von Vitamin C, erst 1921 von dem Biochemiker Sylvester Zilva entdeckt wurde. So erfuhr schon damals eine ausgeglichene Ernährung ein besonderes Interesse.

Die wohl bekannteste und auch verbraucherfreundlichste Theorie stammt aus der Laborgruppe von David Sinclair. Sie konnten zeigen, dass Resveratrol, welches in Rotwein enthalten ist, durch die Aktivierung von Sirtuinen das Leben der Hefe *Saccharomyces cerevisiae* verlängert (Howitz *et al.*, 2003). Dass eine Aktivierung der Sirtuine, die zur Enzymgruppe der Histon-Deacetylasen Klasse III zählen, zu einer Verlängerung der Lebensspanne in der Hefe führt, wurde 1995 von Kennedy *et al.* veröffentlicht. Untersuchungen an dem Fadenwurm *Caenorhabditis elegans* (Tissenbaum *et al.*, 2001) und der Taufliege *Drosophila melanogaster* (Rogina *et al.*, 2004) konnten diese Daten bestätigen. Des Weiteren konnte am Beispiel der Fruchtfliege gezeigt werden, dass eine Kalorienrestriktion das Sirtuin Sir2 aktiviert (Rogina *et al.*, 2004).

Das Phänomen, dass eine Verlängerung des Lebens durch Kalorienrestriktion möglich ist, ist bereits seit dem frühen 20ten Jahrhundert bekannt. Die erste Studie, die hierzu veröffentlicht wurde, zeigte eine Lebensverlängerung durch eine verringerte Futtermenge bei Ratten (Osborne *et al.*, 1917). Später konnte dies durch eine Vielzahl weiterer Studien belegt werden (u. a.: McCay *et al.*, 1933, Jiang *et al.*, 2000, Partidge *et al.*, 2005, Kaeberlein *et al.*, 2006). Über die mechanistischen Grundlagen, wodurch eine derartige Diät lebensverlängernd wirkt, gibt es derzeit unterschiedliche Hypothesen.

Eine relativ weit verbreitete und akzeptierte Hypothese basiert auf Daten, die bei *Drosophila* erhoben wurden (Rogina *et al.* 2004). Eine verminderte Kalorienaufnahme führte in diesem System zu einer Aktivierung von Sirtuinen, was lebensverlängernd wirkt. Allerdings konnten Burnett *et al.* (2011) in einer ausführlichen Studie weder bei *C. elegans* noch in

*D. melanogaster* eine Verlängerung der Lebensspanne durch eine Aktivierung von Sir2 nachweisen.

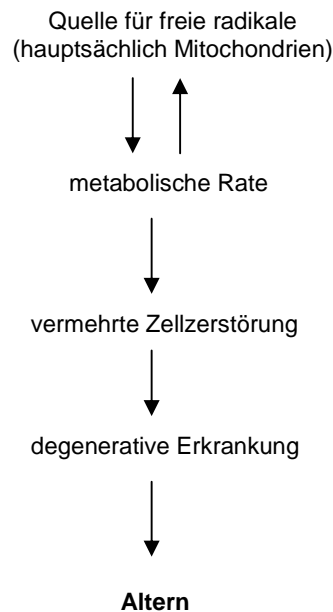
Eine wesentlich ältere Theorie, die den Zusammenhang von verminderter Nahrungsaufnahme und einer verlängerten Lebensspanne erklärt, stammt von McCay (1933). Darin wird beschrieben, dass die Hemmung des Wachstums durch eine Diät der Grund für die Verlängerung des Lebens ist. Dies konnte von Miller *et al.* (2002) für Mäuse unterstützt werden, in dem eine Korrelation zwischen dem Körpergewicht der Mäuse zu bestimmten Zeitpunkten zur Lebensspanne nachgewiesen wurde. Jedoch konnte diese Korrelation nicht weiter bestätigt werden (Yu *et al.*, 1982, Masoro, 2005).

Ausgesprochen beliebt ist die freie Radikal Theorie des Alterns, die besagt, dass freie Radikale und reaktive Sauerstoffspezies (ROS) das Altern beschleunigen. Diese ROS entstehen während des Stoffwechsels vor allem in Mitochondrien, Mikrosomen und Peroxisomen, aber auch auf Grund von Enzymreaktionen wie z. B. durch Oxidasen oder Dehydrogenasen. Dadurch werden DNA, Proteine und auch Lipide modifiziert, was die Zellhomöostase stört. Diese These wurde bereits im Jahr 1956 von Denham Harman aufgestellt. Er beschrieb zunächst jedoch nur den Zusammenhang zwischen freien Radikalen und Altern. Erst später wurden auch reaktive Stickstoffspezies und Aldehyde in diese Hypothese des Alterns mit einbezogen (Yu *et al.*, 1996, Beckmann *et al.*, 1998). So entstand mit der Zeit aus der Theorie der freien Radikale die Theorie des oxidativen Stresses (siehe Abb. 1).

Die Schäden, die innerhalb der Zelle durch reaktive Spezies entstehen, führen zu erheblichen Störungen u. a. im Zellzyklus und im zellulären Abwehrsystem. Des Weiteren kommt es zu Veränderungen in der Zellstruktur. Diese Beeinträchtigungen führen zu funktionellen Veränderungen bis hin zur Apoptose. Es kommt zum Verlust der homöotischen Regulation im Körper und so zur Entstehung von Krankheiten und/oder zum Altern.

Interessanterweise konnten Sohal *et al.* (1996) bereits feststellen, dass es durch eine Kalorienrestriktion (KR) zu einer Verlangsamung der altersbedingten DNA-Schädigung durch reaktive Moleküle kommen kann. Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass es bei KR zu einer Zunahme der körpereigenen Antioxidantien, wie z. B. reduziertem Glutathion (Armeni *et al.*, 1998), und zu einer verbesserten DNA-Reparatur (Guo *et al.*, 1998) kommt.

### Theorie der freien Radikale



### Theorie des oxidativen Stresses

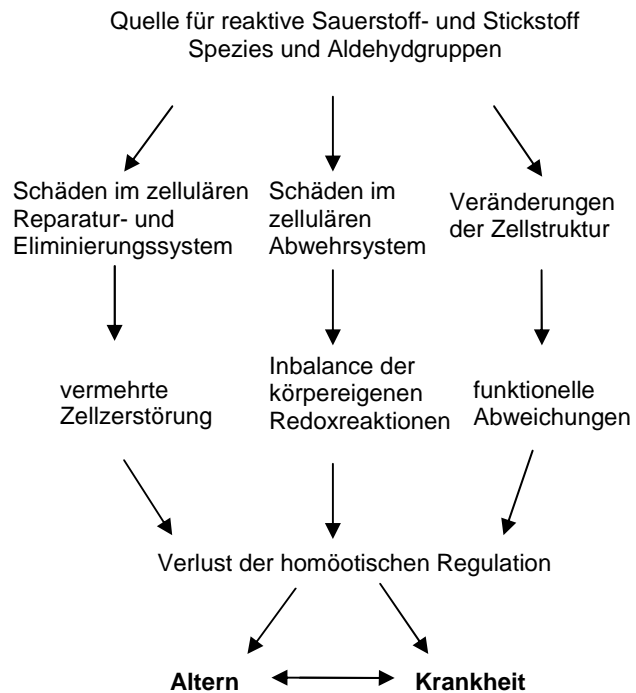


Abb. 1: Dargestellt ist ein Schema zum Vergleich der Theorie der freien Radikale (links) und der allgemeinen Theorie des oxidativen Stresses (rechts; verändert nach Yu et al., 1996).

Bereits 1991 konnten Arking *et al.* an der Taufliede zeigen, dass eine Resistenz gegen reaktive Sauerstoffspezies die Lebensspanne positiv beeinflusst. Vergleichbare Studien an Mäusen ergaben entsprechende Ergebnisse (Migliaccio *et al.*, 1999, Holzenberger *et al.*, 2003). Diesen Studien widersprechen jedoch die Ergebnisse von van Remmen *et al.* und Orr *et al.*, beide aus dem Jahr 2003. Die Arbeitsgruppe um van Remmen hat den oxidativen Stress in Mäusen durch die Überexpression der Mangan-Superoxiddismutase erhöht und konnte keinen Effekt auf altersbedingte Erscheinungen oder gar die Lebensspanne nachweisen. Orr *et al.* haben versucht die Lebensspanne durch eine Überexpression von antioxidativ wirkenden Enzymen zu erreichen, konnten aber ebenfalls keinen Effekt feststellen.

Untersuchungen zur Lebensspanne und damit zu Alterungsprozessen lassen sich am besten an Organismen durchführen, die kurzlebig sind und in großer Anzahl relativ kostengünstig im Labor gehalten werden können. Obwohl diese Tiere, zu denen der Fadenwurm *Caenorhabditis elegans* oder die Taufliede *Drosophila melanogaster* gehören, nur eine geringe Verwandtschaft zum Menschen aufweisen, sind die dem Altern zugrunde liegenden Mechanismen phylogenetisch sehr alt und damit in sehr ähnlicher Form in all diesen Organismen zu finden.

## **1.2 Die Taufliege *Drosophila melanogaster* als Modellorganismus**

Als Modellorganismen eignen sich am besten solche Organismen, die Platz sparend und kostengünstig gezüchtet werden können, und dabei noch eine kurze Generationszeit, ein aufgeschlüsseltes Genom und einen gewissen Grad an Übereinstimmungen mit dem Menschen aufweisen.

Der Siegeszug der Taufliege *Drosophila melanogaster* als Modellorganismus begann bereits 1901, als der Zoologe William Ernest Castle die Mendelschen Regeln an ihr zu untersuchen begann (Snell *et al.*, 1993). Er war es auch, der Thomas Hunt Morgan auf die Idee brachte seine Untersuchungen zur Genetik an Fliegen durchzuführen, welche ihm dann 1933 den Nobelpreis für Medizin einbrachten.

Die deutliche phänotypische Ausprägung der unterschiedlichen Mutanten und ein Generationszyklus von etwa 10 Tagen haben dazu beigetragen, dass sich *Drosophila* als Modellorganismus etabliert hat. Auch die vollständige Sequenzierung des Genoms von Adams *et al.* (2002), sowie die gute Verfügbarkeit von Fliegen unterschiedlichster Genotypen durch Plattformen, wie z. B. das *Bloomington Stock Center* (<http://flystocks.bio.indiana.edu/>), und die gute Erreichbarkeit der Daten, z. B. durch die Internetseite [www.flybase.org](http://www.flybase.org) erleichtern Arbeiten an der Taufliege. Den Nutzen der Studien an Fliegen für Menschen konnten Chien *et al.* (2002) verdeutlichen, als sie nachwiesen, dass 70 % aller humaner, krankheitsrelevanter Gene Homologe in *Drosophila melanogaster* aufweisen.

Ein weiterer sehr großer Vorteil der Taufliege als Modellorganismus war die Einführung des so genannten Gal4/UAS-Systems (Brand und Perrimon 1993). Dieses aus der Hefe *Saccharomyces cerevisiae* entnommene System ermöglicht eine ektopische Expression von ausgewählten Genen ausschließlich in gewünschten Geweben. Dafür wird der hefespezifische Transkriptionsfaktor Gal4 in das Genom eingebracht. Dieser Transkriptionsfaktor wird über einen schwachen Promoter reguliert. Für die Expression von Gal4 benötigt es einen sogenannten *Enhancer*. Dieser *Enhancer* ist gewebespezifisch, so dass eine Fliegenlinie entsteht, die eine gewebespezifische Gal4-Expression aufweist.

Der zweite Partner dieses Systems wird durch den sogenannten Effektor gestellt. Hierbei handelt es sich um ein beliebiges Gen, welches durch die sogenannte *upstream activating sequence* (UAS) kontrolliert wird. Diese UAS ist ein Promotor, der sehr spezifisch durch das Gal4-Protein aktiviert wird. Das Zusammenkommen von Treiber (Gal4) und Effektor (UAS) erlangt man durch Kreuzen der beiden Fliegenlinien. Die F1 Generation weist dann die gewebespezifische Expression des gewünschten Gens auf. Mit Hilfe dieses genetischen Werkzeugs ist die Taufliege ein perfekter Modellorganismus, bei dem es *in vivo* möglich ist jedes erdenkliche Gen in den zu untersuchenden Geweben ektopisch zu exprimieren.

Einen weiteren großen Vorteil brachte die Weiterentwicklung des Gal4/UAS-Systems in das Gal4-Gal80<sup>ts</sup>-System. Gal80<sup>ts</sup> dient als hitzesensitiver Repressor von Gal4, erst wenn es durch Hitze (30°C) inaktiviert wird, kann Gal4 an die UAS-Sequenz binden und somit die Transkription starten (Lee *et al.*, 1999). Eine andere Form der nicht konstitutiven Genregulierung ist mit Hilfe des sog. *GeneSwitch*-Modells von Osterwalder *et al.* (2001) möglich. Dabei dient ein Gal4-Progesteronrezeptor-Fusionsprotein (*GeneSwitch*) als modifiziertes Aktivatorprotein, das durch den Liganden Mifepriston aktiviert werden kann. Die Bedeutung dieser ektopischen Kontrollsysteme wurde dadurch noch weiter gesteigert, dass Bibliotheken erzeugt wurden, die genomabdeckend das RNAi-vermittelte *Silencing* nahezu jedes Gens der Fruchtfliege ermöglichen (Dietzl *et al.*, 2007; [www.stockcenter.vdrc.at](http://www.stockcenter.vdrc.at)). Weiter ergänzt werden diese Möglichkeiten durch nahezu genomabdeckende Bibliotheken, die eine Erzeugung genomische knock-out Linien ermöglichen (Venken *et al.*, 2009, 2011).

### 1.2.1 Die Funktion des Fettkörpers in der Taufliege

Der Fettkörper ist für die Fliege ein sehr wichtiges Organ, welches in den unterschiedlichen Lebensphasen verschiedene Aufgaben zu erfüllen hat. So dient der larvale Fettkörper, der aus großen, gelartigen Lappen aufgebaut ist, hauptsächlich der Speicherung von Energie, welche dann während der Puppenphase leicht nutzbar gemacht werden kann (Miller *et al.*, 2002).

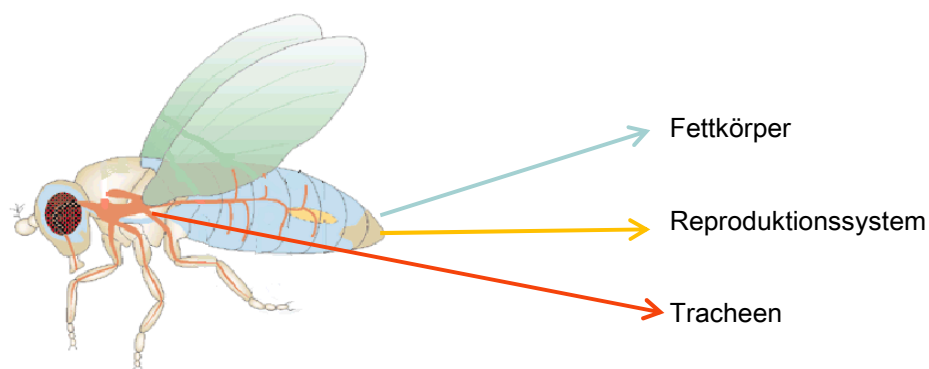


Abb. 2: Dargestellt ist die Verteilung des Fettkörpers in einer adulten Fliege (blau). Weiterhin dargestellt sind das Reproduktionssystem (gelb) und die Tracheen (orange) (verändert nach Kimbrell *et al.*, 2001).

Neben den metabolischen Aufgaben ist der larvale Fettkörper auch zuständig für einen Teil der Immunantwort und spielt eine wichtige Rolle bei der hormonellen Kommunikation.

Während der Metamorphose wird der larvale Fettkörper fast vollständig abgebaut, ein Großteil der Fettzellen stirbt ab (Butterworth *et al.*, 1988). Aguila *et al.* (2007) konnten allerdings zeigen, dass der adulte Fettkörper in den ersten vier Tagen nach dem Schlüpfen noch Zellen aus dem Larvenstadium enthält. Nach der Umwandlung in den adulten Fettkörper besteht dieser aus einem lockeren Geflecht aus fettigen Kugeln. Der Fettkörper ist im Thorax und im Abdomen unter der Cuticula lokalisiert, im Kopf umschließt er das Gehirn. Dem Fettkörper der unterschiedlichen Tagmata werden verschiedene Funktionen zugeschrieben. So dient der Fettkörper aus dem Kopf hauptsächlich als sekretorisches Organ, u. a. um die Reproduktion aber auch um die Insulinproduktion zu steuern, während der Fettkörper aus dem Thorax, sowie der abdominale Fettkörper hauptsächlich als Äquivalent der menschlichen Leber und zur Energiespeicherung dienen.

Der adulte, abdominale Fettkörper gehört zu den ersten Organen, die auf eine Nahrungsumstellung reagieren, da er in Hungerperioden Energie liefern muss. Die Energiegewinnung wird durch Neuronen gesteuert. Kommt es zu einer Hungerperiode, senden die Zellen der *Corpora cardiaca* aus der Ringdrüse des Gehirns mittels des adipokinetischen Hormons, das als funktionales Analogon des menschlichen Glycogens gilt, dem Fettkörper das Signal zur Mobilisierung von Fettsäuren. Diese freien Fettsäuren werden dann von den Oenocysten aufgenommen. Die Oenocysten sind sehr große Zellen, die in Gruppen segmental direkt unter der Cuticula vorliegen. Diese Zellen bauen die Triacylglyceride in Ketonkörper um, die dann in die Hämolymphe abgegeben werden und als Energielieferant dienen (Schlegel *et al.*, 2007) (siehe Abb. 3a).

Die Energiegewinnung für Bewegungen, z. B. das Fliegen, erfolgt auch im Fettkörper. Dafür werden die Triacylglyceride (TAG) der Fetttröpfchen in Diacylglyceride (DAG) umgewandelt. Die DAGs werden an die Hämolymphe abgegeben, wo sie zusammen mit HDLs (High Density Lipoproteine) LDLs (Low Density Lipoprotein Partikel) bilden und so zu den Skelettmuskeln transportiert werden können. Im Muskel werden dann die einzelnen Fettsäuren abgespalten und so Energie für die Bewegung gewonnen (Schlegel *et al.*, 2007) (siehe Abb. 3b).

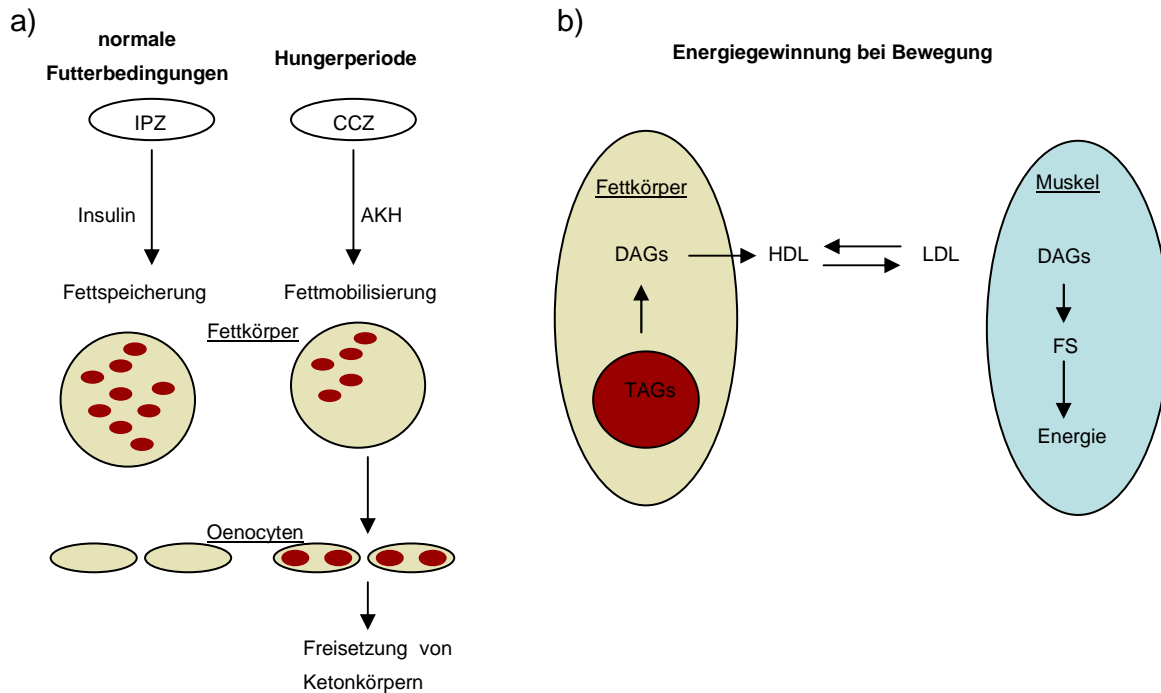


Abb. 3: a) Unter normalen Futterbedingungen (links) senden die insulinproduzierenden Zellen (IPZ) Insulin aus, welches zur Fettspeicherung im Fettkörper führt. In Hungerphasen (rechts) werden die Corpora cardiaca Zellen (CCZ) zur Ausschüttung des adipogenetischen Hormons (AKH) veranlasst. Dieses gibt dem Fettkörper das Signal Triacylglyceride (TAGs) aus den Fetttropfchen (rot) zu mobilisieren, welche dann von den Oenocyten zu Ketonkörpern umgewandelt und in die Hämolymphe abgegeben werden. b) Wird Energie für Bewegung benötigt werden TAGs in Diacylglyceride (DAGs) umgewandelt und vom Fettkörper an die Hämolymphe abgegeben, wo sie zusammen mit HDL-Proteinen zu LDL-Partikeln werden, und so die Fettsäuren in die Muskeln transportiert werden können. Im Muskel werden die DAGs in die Fettsäuren (FS) aufgespalten und so zur Energiegewinnung genutzt. (verändert nach Schlegel et al., 2007).

### 1.2.2 Das Immunsystem von *Drosophila melanogaster*

*Drosophila* verfügt nur über ein angeborenes Immunsystem. Die Gewebe, die hauptsächlich für eine Immunantwort verantwortlich sind, sind der Darm, der Fettkörper und die Hämocyten.

Die Taufliege hat eine Reihe unterschiedlicher Mechanismen zur Abwehr von Pathogenen entwickelt. Unter anderem werden Gerinnung der Hämolymphe, Melanisierung und Phagozytose beschrieben. Des Weiteren gibt es bei *Drosophila* eine Vielzahl der sog. antimikrobieller Peptide (AMPs), die durch zwei unterschiedliche Signalwege aktiviert werden können. Gram-positive Bakterien und Pilze aktivieren bevorzugt den TOLL-Signalweg, gram-negative Bakterien bevorzugt den IMD-Signalweg (siehe Abb. 4). Die Aktivierung des TOLL-Signalweges erfolgt über die Bindung des aktivierten Proteins Spätzle an den TOLL Rezeptor (TR). Der TR sitzt in der Zellmembran, durch die Bindung von aktiviertem Spätzle kommt es zur Aktivierung einer Kaskade, die darin endet, dass der Transkriptionsfaktor Dorsal, ein NF- $\kappa$ B-Homolog, in den Zellkern wandert und dort an  $\kappa$ B-binding motifs bindet. Dies führt dann zur Expression vieler Zielproteine, zu denen auch AMP-Gene gehören.

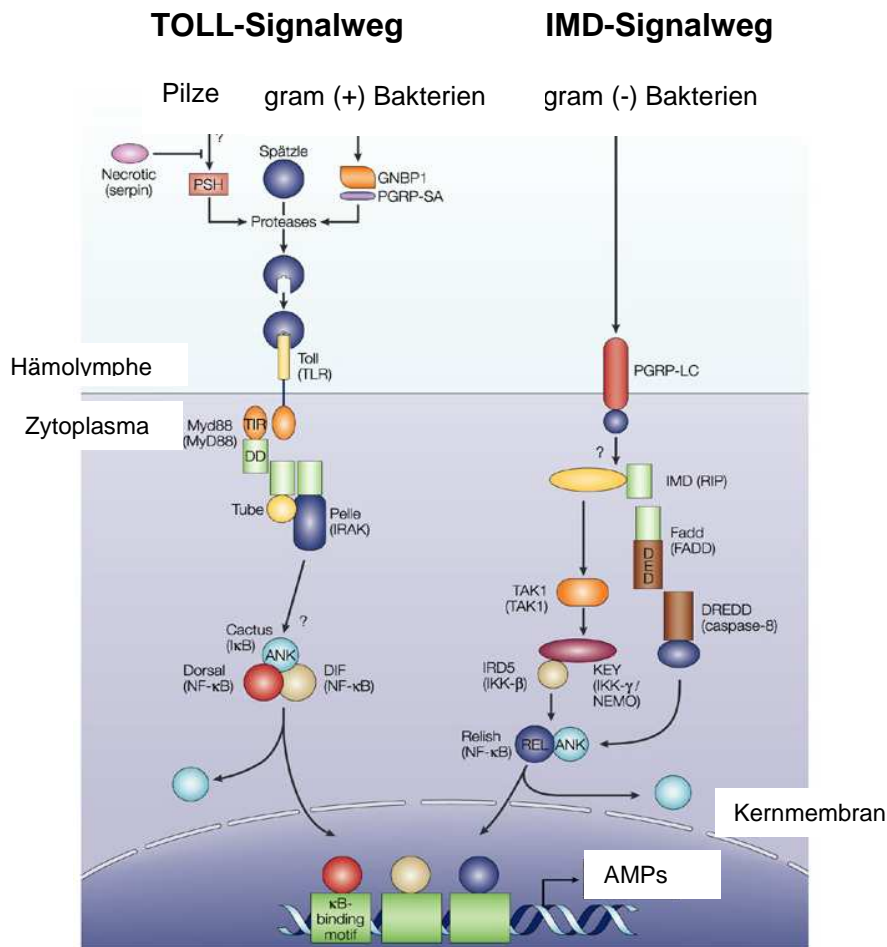


Abb. 4: Der TOLL-Signalweg (links) wird bevorzugt durch gram-positive (+) Bakterien und Pilze aktiviert. Über die dargestellten Kinasen kommt es zur Aktivierung von Dorsal, welches in den Kern wandert und dort an binding motifs bindet. Der IMD-Weg (rechts) wird bevorzugt durch gram-negative (-) Bakterien aktiviert. Über den dargestellten Weg kommt es zur Aktivierung von Relish, welches dann in den Kern wandert und ebenfalls an entsprechende binding motifs bindet. Beide Wege münden in die Expression antimikrobieller Peptidgene (AMPs) (verändert nach Lemaitre, 2004).

Die Aktivierung des IMD-Signalweges (*immune deficiency* Signalweg) erfolgt bevorzugt durch die Bindung von gram-negativen Bakterien an den zellmembranständige Rezeptor PGRP-LC. Durch diese Bindung wird in der Zelle über eine Kaskade der Transkriptionsfaktor Relish aktiviert, welcher, wie Dorsal, ein NF-κB Homolog ist. Auch Relish wandert in den Kern und bindet dort an κB-binding motifs, um so die Expression von Zielgenen zu aktivieren. Hier werden u. a. die AMP Gene *diptericin*, *attacin* und *metchnikowin* exprimiert.



### **1.3 Der Transkriptionsfaktor dFoxO**

Der Transkriptionsfaktor dFoxO ist das einzige Homolog der Taufliede aus der Familie der Forkhead box class O Transkriptionsfaktoren, von denen im Menschen vier bekannt sind (FoxO1, FoxO3a, FoxO4 und FoxO6) (Carter *et al.*, 2007). In dem, zwischen den Arten hoch konservierten, Insulin/Insulin *growth factor* 1 (IGF1) – Signalweg (IIS) ist dFoxO einer der Haupteffektoren. Dieser Signalweg ist zuständig für die Reaktion auf unterschiedliche Nahrungsbedingungen und wird u. a. mit Wachstum und Langlebigkeit in Verbindung gebracht. Der IIS dient als negativer Regulator der dFoxO-Aktivität.

Unabhängig voneinander haben im Jahr 2003 gleich drei Gruppen dFoxO in der Fliege identifizieren können (Jünger *et al.*, Kramer *et al.* und Puig *et al.* 2003). Jünger *et al.* und Puig *et al.* konnten einen Zusammenhang zwischen der Expression von dFoxO und der Zellanzahl nachweisen. Kramer *et al.* wiesen einen Zusammenhang zwischen dFoxO und dem allgemeinen Wachstum nach. Fliegen ohne dFoxO wurden nicht so groß wie entsprechenden Kontrollfliegen. Weitere Untersuchungen konnten einen Zusammenhang zwischen dem Expressionsniveau von dFoxO und der Stressresistenz feststellen. Auch auf das Wachstum, den Stoffwechsel und auf die Apoptose scheint dFoxO einen Einfluss zu haben. Sehr interessant sind auch Studien, die belegen, dass dFoxO an der Aktivierung der Immunantwort beteiligt ist. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass die Expression von dFoxO einen positiven Einfluss auf die Lebenserwartung hat.

#### **1.3.1 Die Aktivierung von dFoxO**

Unter stressfreien Bedingungen wird dFoxO von der Kinase dAkt phosphoryliert und bleibt so im Zytoplasma. Wird der Organismus Stress ausgesetzt, z. B. durch eine Hungerperiode, werden die Inhibitoren von dAkt, z. B. das *Phosphatase und Tensin Homolog* Pten, aktiviert und es kommt zu einer Dephosphorylierung von dFoxO. Der Transkriptionsfaktor kann dann in den Zellkern wandern und dort die Expression der unterschiedlichsten Zielgene ermöglichen. Eine weitere Kinase, die die Aktivierung von dFoxO reguliert ist Hippo (Mattila *et al.*, 2008).

Im humanen System konnten neben der Phosphorylierung noch drei weitere Möglichkeiten der Aktivierung gefunden werden. Die erste erfolgt über Deacetylierung durch die Histondeacetylase Sirt1 (Brunet *et al.*, 2004). Die hauptsächliche Ursache für eine Aktivierung durch Sirt1 ist oxidativer Stress. Des Weiteren können Methylierung (Yamagata *et al.*, 2008) und Ubiquitylierung (Plas *et al.*, 2003) als Ursache für die Aktivierung von FoxO Faktoren dienen. Bei *Drosophila melanogaster* konnte bisher weder eine Methylierung

noch eine Ubiquitinylierung von dFoxO nachgewiesen werden. Interessanterweise konnte in der Taufliege gezeigt werden, dass eine Überexpression von dSir2, dem Homolog des humanen Sirt1, einen Anstieg von Apoptose nach sich zieht (Griswold *et al.*, 2008).

Obwohl keine direkte Deacetylierung durch dSir2 von dFoxO in *Drosophila* nachgewiesen werden konnte, weisen die Daten von Griswold *et al.* (2008) darauf hin, dass die Überexpression eine Aktivierung von dFoxO beeinflusst, denn die Aktivierung von dFoxO führt u. a. zu einer erhöhten Apoptoserate.

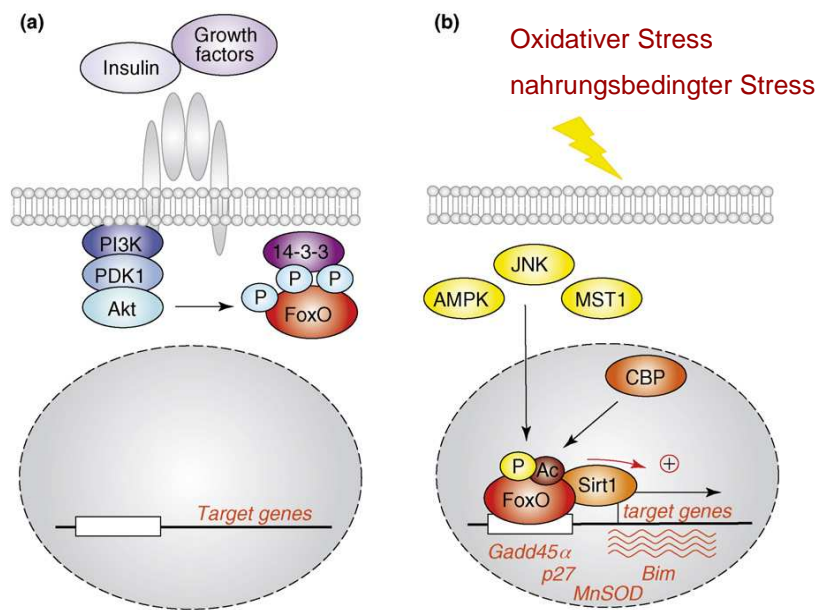


Abb. 5: Dargestellt sind die unterschiedlichen Arten der Regulierung von FoxO Faktoren im Menschen. a) Negative Regulierung durch Insulin und growth factors die zu einer Phosphorylierung (P) der FoxO Faktoren führen. FoxO bleibt im Zytoplasma. b) Positive Regulierung von FoxO. Durch Stress wird FoxO dephosphoryliert oder durch Sirt1 aktiviert, gelangt in den Kern und es kommt zur Expression der unterschiedlichen Zielgene (verändert nach Salih *et al.* 2008).

### 1.3.2 Der Einfluss von dFoxO auf die Lebensspanne

Die Liste der Gene, die durch eine Aktivierung von FoxO exprimiert werden, ist sehr umfangreich. Sie schließt Gene ein, die einen Einfluss auf den Stoffwechsel und die Nahrungsaufnahme haben, ebenso wie Gene, die wichtig für die Stressresistenz sind und solche, die eine bedeutende Rolle bei Autophagie, Apoptose und im Zellzyklus spielen (Salih *et al.*, 2008).

Der Insulin/IGF1-Signalweg konnte schon von mehreren Gruppen mit einem positiven Effekt auf die Lebensspanne in Verbindung gebracht werden. Auch in *Drosophila* wurden hierzu viele Studien durchgeführt. So konnten z. B. Gronke *et al.* (2010) nachweisen, dass eine

verringerte Expression der *drosophila insulin like peptides* (dILPs), und somit eine negative Beeinflussung des IIS, eine lebensverlängernde Wirkung hat. Auch durch eine gesteigerte Expression des negativen Regulators *pten* konnte eine Verlängerung der Lebensspanne festgestellt werden (Hwangbo *et al.*, 2004). Ob dieser positive Effekt dadurch entsteht, dass all diese Mutationen in einer gesteigerten dFoxO-Aktivierung enden, konnte noch nicht endgültig nachgewiesen werden, jedoch konnten Giannakou *et al.* (2004) und Hwangbo *et al.* (2004) zeigen, dass auch eine Überexpression von dFoxO selbst zu einem verlängerten Leben führt. Interessant ist, dass Giannakou *et al.* (2004) durch die Überexpression von dFoxO in adulten Fettkörpern nur in Weibchen eine Verlängerung der Lebensspanne erzielen konnten.

Bei den Untersuchungen zur Reduzierung der Aktivität des IIS stellte sich heraus, dass sich die verringerte Expression der dILPs im Gehirn einen sehr großen Einfluss auf die Lebensspanne hat, während die Überexpression von *pten* und *dfoxo* bei adulten Fliegen im Fettkörper wirksam ist.

Zur Zeit ist zwar geklärt, dass der IIS und die Lebensspanne miteinander verbunden sind, sei es durch Kalorienrestriktion oder durch Mutationen, die direkt im Signalweg stattfinden. Es konnte aber bisher nicht geklärt werden, warum es diese Verbindung gibt. Weder ist klar, welche Gene für einen positiven Effekt auf die Lebensspanne exprimiert werden müssen, noch welche Gewebe dafür wichtig sind, oder ob es gar geschlechtsspezifische Unterschiede in dieser Regulation gibt. Ein Schlüsselement scheint hier die Aktivierung von dFoxO zu sein, dessen Zielgene eine weit gefächerte Gruppe von Genen darstellt. Jedoch sind weitere Studien nötig, um hier ein besseres Verständnis zu erlangen. Die Untersuchungen an *Drosophila melanogaster* können dann vielleicht auch richtungweisend für eine Verlängerung des menschlichen Lebens sein.

#### **1.4 Fragestellung der Arbeit**

Dass die Reduzierung bestimmter Nahrungsmittelbestandteile in allen bisher untersuchten Modellorganismen - von der Hefe bis zur Maus - einen positiven Effekt auf die Lebensspanne hat, konnte schon in vielen Untersuchungen bestätigt werden. Auch dass eine zu fettige oder zu kohlenhydratlastige Ernährung die Entstehung unterschiedlicher Krankheiten, wie z. B. Typ II Diabetes, bestimmte kardiovaskuläre Erkrankungen und sogar einige Arten von Krebs begünstigt, konnte bereits bewiesen werden. Was jedoch bisher nur lückenhaft geklärt werden konnte, ist der Zusammenhang zwischen der Ernährung und der Gesundheit.

Ziel dieser Arbeit war es nun, den Einfluss unterschiedlicher Ernährungsbedingungen auf die Physiologie der Taufliede und hier speziell auf den Fettkörper zu untersuchen, indem sowohl Untersuchungen zur Lebensspanne und zum Verhalten, als auch molekularbiologische Untersuchungen zum Einfluss der unterschiedlichen Nahrungszusammensetzungen auf die Genexpression des Fettkörpers und des Darms durchgeführt wurden.

Mit Hilfe eines dadurch erhaltenen besseren Verständnisses der durch die Nahrung beeinflussten Abläufe könnten Informationen gewonnen werden, die ein längeres, gesundes Leben ermöglichen.

## 2. Material und Methoden

### 2.1 Materialien

#### 2.1.1 Geräte

**Agarose Gelelektrophorese Doukemtation:** Transilluminator CN-1000.26, biostep, Jahnsdorf (Deutschland); Kamera: Foculus IEEE 1394, biostep, Jahnsdorf (Deutschland), Drucker: Digital Graphic Printer UP-D897, Sony, Tokio (Japan); **Agarose Gelelektrophoresesystem:** Compact M, G 450, Biometra, Jena (Deutschland); **Aktivitätsmonitor:** Drosophila Activity Monitor DAM2, Trikenetics, Waltham (USA); **Binokulare:** C-W10, Nikon Tokio (Japan), mit Lampe: LH-M100C-1, Nikon, Tokio (Japan); SMZ 745T, Nikon, Tokio (Japan), SZx12, Nikon, Tokio (Japan), mit Lampe: U-LH 100HG Nikon, Tokio (Japan); **Gefrierkombination:** CB3401c, Privileg, Stuttgart (Deutschland); GS26D622, Siemens, München (München); **Gefrierschränke:** GS26D622, Siemens, München (Deutschland); Ultra low temperature freezer U535, new brunswick scientific Edison (USA), **Heizblock:** HB-130, Unitek, Leutenbach (Deutschland); **Inkubator:** B15, Thermo scientific, Bonn (Deutschland); Koolatron, Tritec, Hannover (Deutschland); OV2 Minihybridoven, Biometra, Göttingen (Deutschland); Themostatschrank AL654 / AL654G, Aqualytic, Dortmund (Deutschland); Lovibond 226, Tintometer GmbH, Dortmund (Deutschland); U30, Memmert, Schabach (Deutschland); **Kaltlichtlampe:** KL 1500 LCD, Schott, Mainz (Deutschland); **Microarray-Zubehör:** Hybrdisierungskammer: QInstruments, Jena (Deutschland); Inkubationschüttler: Series 96, Waltlow, St. Louise (USA); Scanner: Gene Pix 4000B scanner, Axon Instruments, Biozym Scientific GmbH, Hessisch Oldendorf, (Deutschland); **Mikroskop:** Axio imager 7.1, Zeiss Oberkochen (Deutschland) mit Kamera: Axiocam MRM, Zeiss, Oberkochen (Deutschland) und Lampe: HXP120, Zeiss, Oberkochen (Deutschland); **Mikrowelle:** AFK, Hamburg (Deutschland); **PCR-Arbeitsplatz:** Ultraviolet sterilizingPCR working station, peqlab, Erlangen (Deutschland); **Thermocycler:** RoboCycler Gradient 96, Stratagene, Amsterdam (Niederlande); Thermalzycler, Bio-Rad, München (Deutschland); labcycler, sensoquest, Göttingen (Deutschland); Stepstone realtime PCR, Applied Biosystems, life technologies, Darmstadt (Deutschland); **Pipetten:** Resarch plus, eppendorf, Hamburg (Deutschland); **Pinzetten:** Dumont, Montignez (Schweiz); **Reinluftwerkbänke:** Nu-437-400E und classII Nu-437-600E, Nuair, Plymouth (USA); **Spektralphotometer:** Nanodrop ND-1000, peqlab, Erlangen (Deutschland); **Schüttler:** RM5 V-30, cat, Staufen (Deutschland); **Ultraschallbad:** RK 106, Bandelin electronic, Berlin (Deutschland); **Ultraschallgerät:** sonic ruptor 400, omni international, Kennesaw (USA); **Vortex:** Genius g, Ika-Werke, Staufen (Deutschland); **Waagen:** ABS und EMB 200-2, Kern, Balingen-Frommern, (Deutschland); MXX 412, Denver Instruments, Denver (USA); **Wasserbäder:** RM6, mgw Lauda, Lauda-Königshofen (Deutschland), Thermostat 2761, eppendorf, Hamburg (Deutschland);WMB10, Memmert, Schabach (Deutschland); **Zentrifugen:** Heraeus Frasco 17 und IEC Micromax RF, Thermo scientific, Bonn (Deutschland); Sprout, Heathrow scientific, Nottingham (UK), Rotana 460R, Hettich, Tuttingen (Deutschland)

#### 2.1.2 Verbrauchsmaterialien

Zuchtgefäße für *Drosophila melanogaster* aus Polysterol:

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 22 ml, 68 ml und 175 ml | Greiner, Frickenhausen, Deutschland      |
| 60,5 ml                 | Dutscher Scientific, Brumath, Frankreich |

Stopfen für Zuchtgefäße:

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Ceaprenstopfen     | Greiner, Frickenhausen, Deutschland |
| Schaumstoffstopfen | K-TK e.K., Würzburg, Deutschland    |

|   |  |
|---|--|
| Wattestopfen  | Dutscher Scientific, Brumath, Frankreich                   |
| Microarray  | Canadian Drosophila Microarray Center, Mississauga, Kanada |
| 48-well Platten für qRT-PCR                               | life technologies, Darmstadt, Deutschland                  |
| Folien für 48-well Platten                                | life technologies, Darmstadt, Deutschland                  |
| Stripes für qRT-PCR                                       | life technologies, Darmstadt, Deutschland                  |
| Dünnschichtchromatographieplatten mit Konzentrierungszone | Macherey Nagel, Düren, Deutschland                         |

Alle weiteren Verbrauchsmaterialien wurden von der Firma Sarstedt (Nümbrecht, Deutschland) bezogen.

### 2.1.3 Fliegenlinien

Tab. 2: Aufgelistet sind die Genotypen und der Herkunftsort der verwendeten Fliegen

| Funktion                               | Genotyp   | Herkunft  |
|--|---|---|
| <b>FoxO k.o.</b>                       | y[1] w[*]; foxo w24/ TM6B, Tb, Hue  | Marc Tatar lab  |
| <b>GFP im Fettkörper</b>               | yw; P{w[mW.hs]=GawB}FB P{w[+m*]UAS-GFP1010T2}#2; +/-  | MPI Göttingen, Ronald Kühnlein                            |
| <b>GFP::AMP</b>                        | <i>drosomycin</i> -GFP, <i>metchnikowin</i> -GFP, <i>diptericin</i> -GFP, <i>attacin</i> -GFP | Bruno Lemaitre, Genf, Schweiz (Tzou <i>et al.</i> , 2000) |
| <b>induzierbarer Fettkörpertreiber</b> | w1118; P(Switch1)106 GS on 2nd  | MPI Göttingen, Ronald Kühnlein                            |
| <b>konstitutiver Fettkörpertreiber</b> | w[*]; P{w[+mW.hs]=GawB}FB/SNS   | MPI Göttingen, Ronald Kühnlein                            |
| <b>UAS-dPten</b>                       | eyflp;UAS-dPten-13/CyO  | Howard Hughes Medical Institute                           |
| <b>UAS-FoxO</b>                        | y[1] w[*]; P{w[+mC]=UAS-foxo.P}2  | Bloomington Nr. 9575                                      |
| <b>Wildtyp</b>                         | w <sup>1118</sup>   | Bloomington Nr. 5905                                      |
| <b>Wildtyp</b>                         | y[1] w[1118]  | Bloomington Nr. 6598                                      |

### 2.1.4 Chemikalien

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 1kb-GeneRuler           | Fermentas, St. Leon-Roth, Deutschland                       |
| 5 x First Strand Buffer | Invitrogen, Karlsruhe, Deutschland                          |
| 67-500 bp DANN-sizer    | Peqlab, Erlangen, Deutschland                               |
| Agarose                 | Biozym, Hess. Oldendorf, Deutschland                        |
| Alexa Fluor (555 / 647) | Molecular Probes, Invitrogen, Karlsruhe, Deutschland        |
| Aminoallyl-UTP          | Applied Biosystems, Darmstadt, Deutschland                  |
| BODIPY (493/503)        | Molecular Probes, life technologies, Darmstadt, Deutschland |

|                 |   |
|-----------------|---|
| DIG Easy Hyb    | Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Deutschland |
| dNTPs           | Promega, Madison, USA                         |
| Ladepuffer (6x) | Fermentas, St. Leon-Roth, Deutschland         |
| Paraformaldehyd | Polysciences, Eppelheim, Deutschland          |
| Ölrot           | Sigma-Aldrich, St. Louis, USA                 |
| SureClean       | Bioline, Luckenwalde, Deutschland             |

Alle verwendeten Chemikalien, die hier nicht aufgelistet sind, wurden von der Firma Roth (Karlsruhe, Deutschland) bezogen.

### **2.1.5 Zutaten für Fliegenmedien**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Methyl-4-Hydroxybenzoate (Nipagin) | Roth, Karlsruhe, Deutschland                   |
| Bierhefe                           | Leiber, Bramsche, Deutschland                  |
| Ethanol (reinst)                   | Roth, Karlsruhe, Deutschland                   |
| Hefeextrakt                        | Becton Dickinson GmbH, Heidelberg, Deutschland |
| Propionsäure                       | Sigma-Aldrich, St. Louis, USA                  |
| Saccharose                         | Roth, Karlsruhe, Deutschland                   |

Maismehl, Melasse und Zuckerrübensirup wurden aus dem Reformhaus bezogen.

### **2.1.6 Enzyme**

|  |   |
|--|---|
| <i>Pwo</i> DNA Polymerase              | Peqlab Biotechnologie GmbH, Erlangen, Deutschland |
| Super Script Reverse Transcriptase III | Invitrogen, Karlsruhe, Deutschland                |
| RiboLock™ Ribonuclease-Inhibitor       | Fermentas GmbH, St. Leon-Rot                      |
| <i>Taq</i> DNA Polymerase              | Invitrogen, Karlsruhe                             |

### **2.1.7 Reagenziensysteme**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| aacRNA Synthese       | Life technologies, Darmstadt, Deutschland |
| NucleoSpin® RNAII Kit | Macherey Nagel, Düren, Deutschland        |

## 2.1.8 Oligonukleotidsequenzen

Tab.1: Aufgelistet sind die Sequenzen der für die unterschiedlichen PCRs verwendeten Oligonukleotide

| Name / Gen                  | Verwendung          | forward  | reverse               | bp  |
|-----------------------------|---------------------|--|-----------------------|-----|
| <b>Attacin</b>              | qRT-PCR             | GTCACAACCTGGCGGAACTTT                                  | GACCTTGGCATCCAGATTGT  | 150 |
| <b>CapFinder-Sp6-PCR</b>    | Zweitstrangsynthese | CAGCGGCCGCAGATTTAGGTG<br>ACACTATAG                     |                       |     |
| <b>CapFinder-Sp6-rG</b>     | Erststrangsynthese  | CAGCGGCCGCAGATTTAGGTGA<br>CACTATAGArGrGrG              |                       |     |
| <b>Diptericin</b>           | qRT-PCR             | GATGGTTTTGGCTTTGCAGT                                   | TTTCCAGCTCGGTTCTGAGT  | 135 |
| <b>Drosomycin</b>           | qRT-PCR             | GTAATTGTTCCGCCCTCTTCG                                  | CTTGACACACGACGACAG    | 136 |
| <b>FoxO</b>                 | qRT-PCR             | GCATGCACAATGCAAGAGAT                                   | GCCTCGTTATTGAGCACCTC  | 244 |
| <b>FoxO cDNA</b>            | Erststrangsynthese  | GTGCATGCAACTGCAATTC                                    |                       |     |
| <b>Metchnikowin</b>         | qRT-PCR             | TCTTGAGCGATTTTTCTGG                                    | AATAAATTGGACCCGGTCTTG | 146 |
| <b>Oligo-dT7-I (Biotin)</b> | Erststrangsynthese  | Biot-GAGAGAGGATCCAAGTA<br>CTAATACGACTCACTATAGGG<br>AGA |                       |     |
| <b>Oligo-dT7-II</b>         | Zweitstrangsynthese | GAGAGAGGATCCAAGTACTAA<br>TACGACTCACTATAGG              |                       |     |
| <b>opa-1-like</b>           | qRT-PCR             | CTGGCGCAACTTGATGTCTA                                   | CGCAAATCTCCGCTAAAAAG  | 152 |
| <b>opa-1-like cDNA</b>      | Erststrangsynthese  | GGAGTTCATCAATTCACTTA                                   |                       |     |
| <b>Pten</b>                 | qRT-PCR             | TACGCTTCTCGGAGTCCAGT                                   | TAAAGCTGAAAGGGCAGAA   | 221 |
| <b>Pten cDNA</b>            | Erststrangsynthese  | CTATTTTCGTTAATGTCCAAC                                  |                       |     |

## 2.1.9 Puffer und Lösungen

### 2.1.9.1 PBS (10x)

80 g NaCl , 2 g KCl, 14,4 g Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> × 7 H<sub>2</sub>O, 2,4 g KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>, ad 1 l ddH<sub>2</sub>O  
autoklavieren, nach Verdünnung auf pH 7,4 einstellen

### 2.1.9.2 Puffer zur Microarray-Reinigung

20x SSC      175,3 g NaCl und 88,2 g Natriumcitrat ad 1 l mit ddH<sub>2</sub>O, pH-Wert mit HCl  
auf 7 eingestellt, autoklaviert

L1=1 x SSC

L2=1 x SSC + 0,1 % Triton-X-100

L3=0,1 x SSC + 0,1 % Triton-X-100



L4=0,1 x SSC

### **2.1.9.3 HL-3 Puffer**

70 mM NaCl, 5 mM KCl, 1,5 mM CaCl<sub>2</sub> x 2 H<sub>2</sub>O, 20 mM MgCl<sub>2</sub> x 6 H<sub>2</sub>O, 10 mM NaHCO<sub>3</sub>, 5 mM (D)-Trehalose, 115 mM Saccharose, 5 mM HEPES

Die Reagenzien werden unter Rühren in Aqua dest. gelöst und der pH-Wert ggf. mit HEPES auf 7,1 eingestellt (Feng *et al.*, 2004).

## **2.2 Methoden**

### **2.2.1 Umgang mit Fliegen und Geweben**

#### **2.2.1.1 Fliegenhaltung**

Die Fliegen wurden bis zur Verwendung bei 20°C und einem 12 stündigen Tag/Nacht-Rhythmus auf Zuchtmedium gehalten. Die Luftfeuchtigkeit betrug 40 - 60 %. Das Medium wurde alle 5 Wochen erneuert.

Zur Zucht wurden die Fliegen auf 25°C gehalten.

#### **2.2.1.2 Fliegenmedien**

##### **2.2.1.2.1 Zuchtmedium**

Für 500 ml Medium wurden 31,25 g Bierhefe, die gleiche Menge Maismehl, 5 g Agar-Agar, 10 g Glukose, 15 g Melasse und 15 g Zuckerrübensirup auf 500 ml mit Wasser aufgefüllt, für 30 Minuten gekocht, auf 60°C abgekühlt und mit 5 ml 10 %iger Propionsäure und 15 ml Nipagin (10 % in 80 % Ethanol) versetzt.

##### **2.2.1.2.2 Kontrollmedium (CM)**

25 g Hefeextrakt, 25 g Saccharose, 43 g Maismehl und 2,5 g Agar-Agar wurden mit Wasser auf 500 ml aufgefüllt, unter Rühren gelöst, 10 min gekocht und anschließend 20 min autoklaviert. Nach dem Abkühlen auf 60°C wurden 5 ml 10 %ige Propionsäure und 15 ml 10 %iges Nipagin (in 80 % Ethanol) dazu gegeben (Ja *et al.*, 2009).

#### **2.2.1.2.3 Diätmedium (DR)**

Dieses Medium enthielt nur 5 % des Hefeextraktes verglichen zum CM, sonst waren alle Bestandteile identisch (Ja *et al.*, 2009).

#### **2.2.1.2.4 Zweifaches Diätmedium (2 x DR)**

Verglichen mit DR wurde hier die Menge an Hefeextrakt verdoppelt. Die weiteren Bestandteile entsprachen CM.

#### **2.2.1.2.5 Sugar-Yeast Medium (SY)**

Dieses weitere Diätmedium enthielt auf 500 ml Wasser 37,5 g Bierhefe, 25 g Saccharose und 7,5 g Agar-Agar. Die Zutaten wurden unter Rühren aufgekocht, 10 min gekocht und anschließend für 20 min autoklaviert. Nach dem Abkühlen auf 60°C wurden 5 ml 10%ige Propionsäure und 15 ml 10 %iges Nipagin (in 80 % Ethanol) dazu gegeben (verändert nach Bass *et al.*, 2007).

#### **2.2.1.3 Kreuzungen**

Um Fliegen eines bestimmten Genotyps zu erlangen, wurden weibliche Jungfrauen, die das gewünschte UAS-Element trugen, mit Männchen mit dem gewünschten GAL4-Element verpaart. Für die weiteren Untersuchungen wurde die daraus entstandene F1-Generation verwendet.

#### **2.2.1.4 Verwendung eines nicht konstitutiven Treibers**

Um die Expression eines bestimmten Gens in dem gewünschten Gewebe erst zu einem bestimmten Zeitpunkt zu aktivieren wurden Fliegen aus dem sog. *GeneSwitch* System verwendet (Duffy, 2002). Zur Aktivierung des Treibers wurden 60 µl einer 200 mM Mifepristonlösung in 80 % Ethanol auf das entsprechende Medium geträufelt.

#### **2.2.1.5 Untersuchungen zur Lebensspanne**

Zur Untersuchung der Lebensspanne wurden je 10 Fliegen des zu untersuchenden Geschlechts, Alters und Genotyps in ein 22 ml Polystyrolröhrchen gegeben. In dem Röhrchen befanden sich 5 ml des jeweiligen Futters. Die Röhrchen wurden zweimal die Woche gewechselt. Die Fliegen wurden bei 25°C, 40 - 60 % Luftfeuchtigkeit und einem zwölfstündigen Tag/Nacht-Rhythmus gehalten. Zweimal wöchentlich wurde die Anzahl der noch lebenden Fliegen notiert.

Die statistische Auswertung der Überlebenskurven erfolgte mit Hilfe des Programms *Prism 3.0*.

#### **2.2.1.6 Untersuchungen nach Hungerperioden**

Zur Untersuchung des Einflusses von Hungerperioden wurden fünf Tage alte Fliegen für 24 Stunden in ein Röhrchen gegeben, welches nur ein mit Wasser befeuchtetes Filterpapier enthielt. Um eine Nachhaltigkeit des Einflusses der Hungerperiode untersuchen zu können, wurden die gehungerten Fliegen im Anschluss für zwei Tage auf Kontrollmedium gegeben.

#### **2.2.1.7 Gewichtsbestimmung**

Um das Gewicht einer einzelnen Fliege bestimmen zu können wurden jeweils 20 Fliegen in ein 1,5 ml Reaktionsgefäß mit bestimmtem Gewicht auf einer Feinwaage gewogen. Anschließend wurde das Durchschnittsgewicht ermittelt.

#### **2.2.1.8 Untersuchungen zur horizontale Bewegung**

Mit Hilfe des Aktivitätsmonitors wurde die horizontale Bewegung adulter, männlicher Fliegen, wie von Pfeiffenberger *et al.* (2010) beschrieben, gemessen. Die Röhrchen wurden an einem Ende mit Medium versehen und dort mit Wachs verschlossen, die andere Seite wurde, um eine gute Luftzirkulation zu gewährleisten, mit einem lockeren Ceaprenstopfen verschlossen. Die Fliegen waren einzeln in den Glasröhrchen. Je sieben Männchen wurden pro Medium drei Tage lang beobachtet, der Versuch wurde dreimal wiederholt.

#### **2.2.1.9 Untersuchungen zur vertikale Bewegung (Kletteraktivität)**

Um den Einfluss unterschiedlicher Nahrungsbedingungen auf die Kletteraktivität untersuchen zu können wurden adulte Fliegen für 24 Stunden und 7 Tage auf die unterschiedlichen Medien gesetzt. Je 10 wurden dann in ein leeres Reagenzglas gegeben, an dem eine fixe Markierung eine Strecke von 14 cm anzeigte. Durch kurzes Klopfen wurden die Fliegen auf den Boden des Glases gebracht. Nach genau 5 Sekunden wurde mit einem Foto die Strecke festgehalten, die die Fliegen in der Zeit zurück gelegt haben. Mit Hilfe der Markierung konnte dann mit dem Programm *image J* die Strecke jeder Fliege berechnet werden. Pro Medium, Zeitpunkt und Geschlecht wurden je 100 Fliegen betrachtet.

### **2.2.1.10 Gewebeisolation**

Die zu untersuchenden Gewebe wurden mit Pinzetten aus den Fliegen isoliert. Das Präparieren erfolgte in HL-3 Puffer. Die Aufbewahrung in 200 µl HL-3 + 1 µl RNase-Inhibitor auf Eis.

## **2.2.2 Molekularbiologische Methoden**

### **2.2.2.1 RNA-Isolierung**

Das Gewebe wurde in 1 ml RNA-Magic aufgenommen und homogenisiert. Zur Isolierung der RNA wurden 200 µl Chloroform dazu gegeben. Die Lösung wurde für 3 min bei RT mit der Hand geschwenkt und im Anschluss für eine Verbesserung der Phasentrennung für 10 min auf Eis inkubiert. Zur endgültigen Trennung der Phasen folgte ein Zentrifugationsschritt von 10 min bei 4°C und 17.000 g. Die in der wässrigen Phase befindliche RNA wurde in ein neues Reaktionsgefäß überführt und mit dem gleichen Volumen an kaltem Isopropanol vermengt. Die Fällung der RNA erfolgte bei - 20°C für eine Stunde. Dem folgte eine Zentrifugation von 45 min bei 4°C und 17.000 g. Das entstandene Pellet wurde zweimal mit 70 % (v/v) Ethanol bei 4°C und 17.000 g gewaschen, anschließend getrocknet und in, je nach Pelletgröße, 10 - 20 µl RNase freiem H<sub>2</sub>O aufgenommen. Die Quantifizierung erfolgte spektralphotometrisch.

### **2.2.2.2 Aufreinigung von RNA**

Für die Reinigung von RNA wurde das NucleoSpin® RNAII Kit verwendet. Das Protokoll wurde folgendermaßen verändert:

- Das Volumen der RNA wurde mit RNase freiem H<sub>2</sub>O auf 100 µl erhöht
- Der Probe wurden dann 350 µl des RA1-Puffers dazugegeben und gevortext
- Anschließend wurden 350 µl Ethanol (96-100 %) dazugegeben und gevortext
- 400 µl der Probe wurden auf die Säule aufgetragen, 30s bei 11.000 x g zentrifugiert, der Durchfluss wurde ein zweites Mal auf die Säule gegeben
- Mit den verbliebenen 400 µl wurde auch so verfahren.
- Im Anschluss wurde die Säule je 2 x mit 600 µl des RA3-Puffers gewaschen (30s, 11.000 x g)
- Es folgte ein weiterer Waschschrift mit 250 µl des RA3-Puffers (2 min, 11.000 x g)

- Die nun auf der Silicamembran der Säule befindliche RNA wurde in 50 µl 65°C warmen RNase freiem H<sub>2</sub>O gelöst. Dafür wurde das Volumen auf die Membran gegeben, 1 min bei RT inkubiert und dann 1 min bei 11.000 x g zentrifugiert. Um zu gewährleisten, dass sich die gesamte RNA in dem Wasser gelöst hat, wurde dieser Schritt wiederholt.

### 2.2.2.3 Fällung der RNA

Um die Konzentration der gelösten RNA zu erhöhen, wurden zu 50 µl gelöster RNA nach der unter 2.2.2.2 beschriebenen Aufreinigung 125 µl reiner Alkohol und 5 µl einer 3 molaren Natriumacetatlösung (pH 5,5) gegeben. Diese Lösung wurde für eine Stunde bei - 20°C inkubiert. Im Anschluss wurde die Lösung für eine Stunde bei 17.000 x g zentrifugiert. Das dann entstandene Pellet wurde zweimal mit 250 µl 70% Ethanol für 15 min bei 17000 x g gewaschen, getrocknet und, je nach Größe des Pellets, in 10 - 20 µl RNase freiem Wasser aufgenommen. Die Quantifizierung erfolgte spektralphotometrisch.

### 2.2.2.4 complementaryDNA (cDNA) -Synthese

#### 2.2.2.4.1 Erststrangsynthese

Für die Synthese von einzelsträngiger cDNA wurde folgender Ansatz für 1 Stunden bei 50°C inkubiert:

- 3,5 µl RNase freies H<sub>2</sub>O + gewünschte RNA Konzentration (10 pg–5 µg)
- 2 µl 5 x *First Strand Buffer*
- 1 µl dNTP-Mix (10 mM = 2,5 mM pro NTP)
- 1 µl CapFinder Primer Sp6rG1 (10 pmol)
- 1 µl OdT T7 I (10 pmol)
- 0,5 µl MnCl<sub>2</sub> (40 mM)
- 0,25µl DTT (0,1 M)
- 0,25µl RNase Inhibitor
- 0,5 µl *Super Script Reverse Transcriptase III*

Die Reaktion wurde auf Eis gestoppt.

#### 2.2.2.4.2 Zweitstrangsynthese

Zur Synthese des Doppelstrangs wurde folgender Ansatz verwendet:

|           |   |                                       |
|-----------|---|---------------------------------------|
| 1 µl cDNA | + | 38,5 µl H <sub>2</sub> O              |
|           |   | 5 µl 10 x PCR-Puffer                  |
|           |   | 2 µl dNTP-Mix (10mM = 2,5 mM pro NTP) |
|           |   | 2 µl AdaptorSp6-PCR (10 pmol)         |
|           |   | 2 µl OdT T7 II (10 pmol)              |
|           |   | 0,5 µl Taq/Pwo (20:1)                 |

Die Synthese erfolgte bei folgendem Programm im Thermocycler:

|      |      |        |
|------|------|--------|
| 95°C | 1'   |        |
| 95°C | 20'' | } 30 x |
| 57°C | 20'' |        |
| 72°C | 2'   |        |
| 72°C | 5'   |        |
| 4°C  | ∞    |        |

Die Überprüfung erfolgte mittels Gelelektrophorese auf einem 1%igem Agarosegel, welches bei 100 V für 30 min aufgetrennt wurde. Die Proben wurden mit Hilfe eines 6 x Ladepuffers aufgetragen. Als Referenz wurde der 67-500 bp *DNA-sizer* verwendet.

#### 2.2.2.5 Reinigung von PCR-Produkten

Zur Reinigung von PCR-Produkten wurde die Reagenz SureClean verwendet. Das Protokoll wurde dahingehend verändert, dass alle Zentrifugationsschritte bei 17.000 *g* für 20 min durchgeführt wurden. Das Pellet wurde nach dem Trocknen, je nach Größe, in 12-15 µl Wasser aufgenommen.

#### 2.2.2.6 Amino-allyl-cRNA (aacRNA) Synthese

Die Synthese der aacRNA erfolgte mit Hilfe des T7-Megascript Reagenzsystem.

Für die Synthese wurde folgender Ansatz verwendet:

|        |                                     |
|--------|-------------------------------------|
| 7 µl   | 400-800 ng cDNA in H <sub>2</sub> O |
| 2 µl   | ATP (75 mM)                         |
| 2 µl   | GTP (75 mM)                         |
| 2 µl   | CTP (75 mM)                         |
| 1 µl   | UTP (75 mM)                         |
| 1,5 µl | aaUTP (50 mM)                       |
| 2 µl   | 10 x Puffer                         |
| 2 µl   | T7-Enzymmix                         |

Der Ansatz wurde über Nacht bei 37°C inkubiert.

#### **2.2.2.7 Markierung der aacRNA für Microarrays**

Für die Markierung der aacRNA wurden 15 µg aacRNA mit dem doppelten Volumen eines 0,3 molaren NaHCO<sub>3</sub>-Puffers (pH 9) und dem dreifachen Volumen des jeweiligen Farbstoffs (Alexa 555 für die Kontrollen und Alexa 647 für die behandelten Proben), gelöst in DMSO, vermischt. Der Ansatz wurde für zwei Stunden bei Raumtemperatur im Dunklen inkubiert. Die Reinigung der gefärbten aacRNA erfolgte dann wie unter 2.2.2.2 beschrieben. Die Quantifizierung der gebundenen Farbstoffmenge erfolgte spektralphotometrisch.

#### **2.2.2.8 Hybridisierung der gefärbten aacRNA auf einem Microarray**

- mit Hilfe eines Deckglases:

Für die Hybridisierung unter einem Deckglas wurden 200 pmol pro Farbstoff vermengt und dann mit 50 µl eines Hybridisierungspuffers, bestehend aus 54 µl DIG easy, 2,88 µl genomischer DNA aus Lachssperma dem gleichen Volumen an tRNA aus Hefe für 10 min bei 65°C denaturiert.

Ein Deckglas wurde auf den Microarray gelegt. Beides wurde in einer Hybridisierungskammer auf 40°C vorgewärmt. Die denaturierte Lösung wurde mit Hilfe einer Pipette vorsichtig an den Rand des Deckglases gegeben. Mit Hilfe der Adhäsionskräfte wurde die Lösung auf dem Microarray verteilt. Die Seiten des Deckglases wurden mit einem Kleber verschlossen.

- mit Hilfe einer Folie:

Für die Hybridisierung unter einer Folie wurde die kleinere Menge an dem vorhandenen pmol mit der entsprechenden Menge der anderen Probe vermengt und das Volumen dann auf 400 µl mit dem oben beschriebenen Hybridisierungspuffer aufgefüllt. Die Lösung wurde ebenfalls für 10 min bei 65°C denaturiert.

Die Folie wurde auf den Microarray geklebt und beides in der Hybridisierungskammer auf 40°C vorgewärmt.

Die denaturierte Lösung wurde durch die dafür vorgesehenen Öffnungen auf den Microarray gegeben. Diese wurden anschließend mit Folie verschlossen.

Die Hybridisierung erfolgte in beiden Fällen in einer Hybridisierungskammer, welche zum Schutz vor Austrocknung der Microarrays in den dafür vorgesehenen Vertiefungen DIG easy enthielt. Die Inkubation erfolgte über Nacht bei 40°C bei leichtem Schwenken.

#### **2.2.2.9 Reinigung der Microarrays**

- Microarrays mit Deckglas:

Das Deckglas wurde in 1 x SSC gelöst und der Kleber entfernt. Die Reinigung erfolgte in folgenden Waschschrinen:

1. 1 Stunden in 1 x SSC bei Raumtemperatur in einem 50 ml Reaktionsgefäß auf einem Rolltisch
2. 2 x je 30 min in 1 x SSC + 0,1 % Triton-X-100 bei 60°C, schwenkend
3. 2 x je 30 min in 0,1 x SSC + 0,1 % Triton-X-100 bei 37°C , schwenkend
4. 30 s in 0,1 % Triton-X-100 bei RT
5. 10 s in ddH<sub>2</sub>O
6. kurz in ddH<sub>2</sub>O abspülen

- Microarrays mit Folie:

Die Folie wurde in einer Petrischale mit 1 x SSC gelöst, die Waschschrine 2 und 3 wurden auf 15 min verkürzt.

Nach dem Waschen wurden die Microarrays sofort mit gasförmigen Stickstoff getrocknet.

Das Scannen erfolgte mittels des *GenePix*® 4000B und der *GenePix Pro 6.0* software. Die erste Auswertung der einzelnen Spots des Arrays erfolgte mit Hilfe der *GenePix Pro 6.0* Software. Die Analyse der Daten erfolgte dann mittels der Software *Acuity 4.0*. Die Erstellung



von Clustern und die Darstellung dieser Cluster erfolgte nach Eisen *et al.* (1998). Die Analyse der Daten zu beteiligten ontologischen Gruppen wurde mit DAVID Bioinformatics Resources 6.7 (Huang *et al.*, 2009 (1 und 2)) durchgeführt.

### 2.2.2.10 Reverse Transkriptase PCR (RT-PCR)

Um zu testen, ob Oligonukleotide an den gewünschten Stellen binden, wurde eine RT-PCR angefertigt.

Ein 25 µl Ansatz setzt sich wie folgt zusammen:

20,75 µl H<sub>2</sub>O + gewünschte Konzentration an cDNA  
2,5 µl 10 x PCR-Puffer  
0,5 µl dNTP-Mix (10mM = 2,5 mM pro NTP)  
je 0,5 µl des zu untersuchenden Oligonukleotids  
0,25 µl TaqPolymerase

Die Amplifizierung erfolgte bei folgendem Programm:

|      |      |        |
|------|------|--------|
| 95°C | 1'   |        |
| 95°C | 30'' | } 30 x |
| 55°C | 30'' |        |
| 72°C | 1'   |        |
| 72°C | 5'   |        |
| 4°C  | ∞    |        |

Zur Überprüfung wurden je 5 µl des PCR-Ansatzes mit einem 6 x Ladepuffer auf ein 2 %iges Agarosegel aufgetragen und für 45 min bei 100 Volt aufgetrennt. Als Referenz diente der 67-500 bp *DNA-sizer*.

### 2.2.2.11 quantitative Echtzeit (*real time*) PCR (qRT-PCR)

Für die qRT-PCR wurden immer 20 ng cDNA in einem 10 µl Ansatz analysiert. Der Ansatz setzt sich wie folgt zusammen:

- 0,5 µl sense primer
- 0,5 µl anti-sense primer
- 0,2 µ ROX
- 5 µl SYBR-Mix
- 3,8 µl Wasser + 20 ng cDNA

Die Amplifizierung erfolgte bei folgendem Programm:

95°C            10'            zum Denaturieren

|      |      |        |
|------|------|--------|
| 95°C | 10'' | } 35 x |
| 60°C | 35'' |        |
| 72°C | 40'' |        |

|      |      |                |
|------|------|----------------|
| 95°C | 15'' | } Schmelzkurve |
| 60°C | 1'   |                |

→ +0,3° bis

95°C            15''

Die Quantifizierung der Fluoreszenz erfolgte bei 72°C bei jedem Schritt.

Als Kontrollgen wurde *opa-1-like* verwendet.

## **2.2.3 Methoden zur Fettbestimmung**

### **2.2.3.1 Dünnschichtchromatografie zur Fettgehaltsbestimmung**

Für die Bestimmung des Fettgehalts in Fliegen wurden je 5 Fliegen in einem Gemisch aus Chloroform und Methanol (2:1) aufgenommen. Der Aufschluss der Zellen erfolgte mit Hilfe von Ultraschall. Dafür wurden die Fliegen in dem Chloroform:Methanol-Gemisch in 1,5 ml Reaktionsgefäßen in einem Wasserbad für 5 min bei 300 hz homogenisiert.

Von dem so entstandenen Homogenisat wurden 2 x 1 µl auf eine mit Silicagel beschichtete Dünnschichtchromatographieplatte mit Konzentrierungszone aufgetragen. Zur Auftrennung der Fette wurde als Laufmittel eine Lösung aus Hexan:Diethylether (4:1) verwendet. Nach 15 min in dem Laufmittel wurden die Platten mit einer Molybdänlösung besprüht. Das Auftragen erfolgte mit Hilfe von Druckluft. Die Platten wurden für 3 min bei 120°C inkubiert, erneut besprüht und dann zur Entwicklung der Farbreaktion für etwa 10 min bei 120°C inkubiert.

Die Platten wurden mit Hilfe des Programms *Image J* ausgewertet.

### **2.2.3.2 BODIPY – Färbung**

#### **2.2.3.2.1 BODIPY – Färbung bei ganzen Tieren**

Die Speicherfette in Tauflieden wurden mit Hilfe des Farbstoffs 4,4-difluoro-4-bora-3a,4a-diaza-s-indacene (BODIPY) für die Fluoreszenzmikroskopie eingefärbt. Für die Lagerung wurde der Farbstoff in DMSO gelöst (1mg/ml). Zur weiteren Verarbeitung wurde diese Lösung 1:1000 (v/v) mit 1 x PBS verdünnt.

Für die Färbung wurden je 5 Fliegen in ein 1,5 ml Reaktionsgefäß gegeben und mittels flüssigem Stickstoff getötet, anschließend 2 x in 500 µl 1 x PBS gewaschen. Dafür wurde das PBS zu den Fliegen in ein 1,5 ml Reaktionsgefäß gegeben und dieses kurz geschwenkt. Zur Fixierung wurden 500 µl 4%iges PFA (w/v) für 15 min bei RT dazugegeben. Damit der Farbstoff in die Zellen gelangen konnte, wurden die Fliegen nach der Fixierung 3 x in flüssigen Stickstoff getaucht und auf Eis aufgetaut, um so die Zellen aufzuschließen. Im Anschluss wurden 200 µl der Gebrauchslösung des BODIPY auf die Fliegen gegeben und für 1 Stunde im Dunkeln bei RT inkubiert. Es folgten zwei weitere Waschschrte in PBS, dann konnten die Präparate im Fluoreszenzmikroskop betrachtet werden.

#### **2.2.3.2.2. BODIPY – Färbung von Geweben**

Die nach 2.2.1.4. isolierten Gewebe wurden in 5 µl der Gebrauchslösung in einer 96 well Platte für 15 min im Dunkeln bei RT inkubiert und im Anschluss direkt auf den Objektträger gegeben und mit Hilfe von Rotimount eingedeckelt.

#### **2.2.3.3 Gewebefärbung mittels Ölrot**

Für die Fettfärbung mit Ölrot wurden 5 mg/ml des Farbstoffs in Isopropanol gelöst. Diese Stammlösung wurde zur Verwendung in aqua dest. verdünnt (60 % (v/v)). Die Gebrauchslösung wurde dann eine Stunde bei Raumtemperatur geschwenkt und im Anschluss mit Hilfe eines Spritzenfilters mit der Porengröße 0,22 µm filtriert.

Die zu färbenden Gewebe wurden für 15 min bei RT in 4 % PFA in PBS fixiert, anschließend 1 min in 60 % Isopropanol (v/v) geschwenkt und dann mit Hilfe der Gebrauchslösung gefärbt. Die Färbung erfolgte für 1 Stunden bei RT. Anschließend wurden die Gewebe mit PBS gewaschen. Alle Schritte wurden auf einer 96 well Platte durchgeführt.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Untersuchungen zur Lebensspanne

##### 3.1.1 Lebensspanne unter unterschiedlichen Nahrungsbedingungen

Die Untersuchungen zur Lebensspanne wurden mit adulten, verpaarten Fliegen durchgeführt. Die Tiere lebten auf drei unterschiedlichen Medien, Kontrollmedium (CM), Diätmedium (DR) und hoch fetthaltiges Medium (HF). Abb. 6 zeigt die Überlebenskurven von männlichen und weiblichen Fliegen auf den unterschiedlichen Medien.

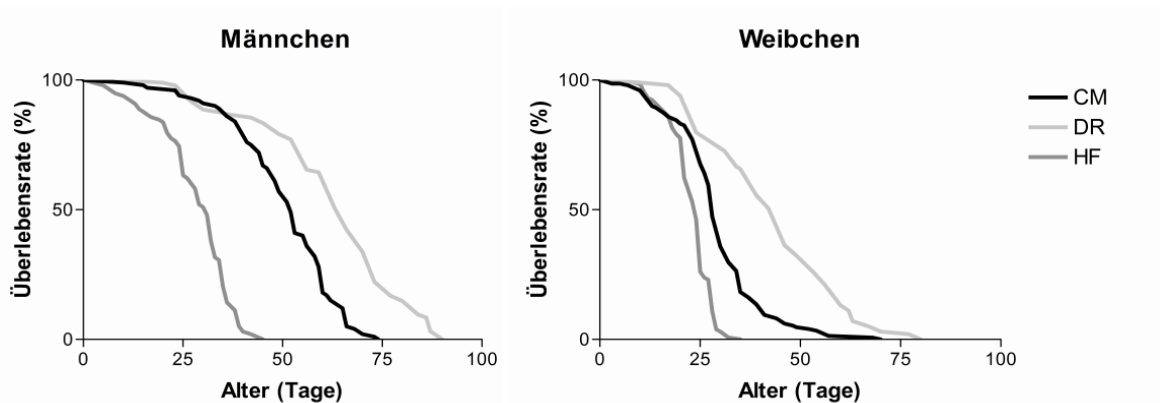


Abb. 6: Gezeigt sind die Überlebenskurven von verpaarten Männchen (links) und Weibchen (rechts) auf Kontrollmedium (CM), Diätmedium (DR) und hoch fetthaltigem Medium (HF). CM n= 100, DR n=100, HF n=98; DR und HF jeweils statistisch signifikant unterschiedlich zur Kontrolle :  $p < 0,0001$ ; Weibchen: CM n=150, DR=100, HF n=129. ; DR und HF jeweils statistisch signifikant unterschiedlich zur Kontrolle :  $p < 0,0001$

In Abb. 6 zeigt sich deutlich, dass sich das HF-Medium sowohl bei den Männchen als auch bei den Weibchen negativ auf die Lebensspanne auswirkt, während sich die Lebensspanne mit dem Diätmedium deutlich verlängert. Die durchschnittliche Lebensdauer der Männchen liegt auf CM bei 52, auf DR bei 66 und auf HF nur bei 31 Tagen. Die durchschnittliche Lebensdauer der Weibchen liegt bei einem Leben auf CM nur bei 28 Tagen. Diese wird durch das DR auf 46 Tage erhöht. Ein Leben auf HF verkürzt die durchschnittliche Lebensdauer der Weibchen auf 24 Tage. Bei beiden Geschlechtern ist die jeweilige Veränderung verglichen zur Lebensspanne auf dem Kontrollmedium signifikant ( $p < 0.0001$ ). Auffällig ist auch, dass Männchen bei allen Futterarten eine wesentlich längere Lebensspanne zeigen als Weibchen.

### 3.1.2 Lebensspanne auf unterschiedlichen Kalorienrestriktionsmustern

Als Kalorienmuster werden zeitliche Abfolgen bezeichnet, mit denen ein Wechsel des Futters von CM auf DR einhergeht. Es sollte untersucht werden, ob auch mit einem solchen Muster ein positiver Effekt auf die Lebensspanne erreicht werden kann. Hierfür wurden wieder adulte, verpaarte Fliegen verwendet.

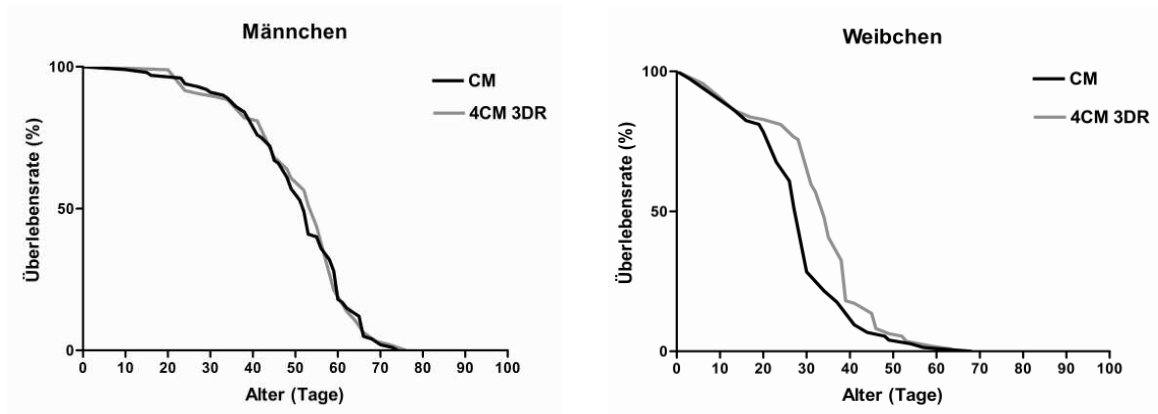


Abb. 7: Gezeigt sind die Überlebenskurven von verpaarten Männchen (links) und Weibchen (rechts) auf dem Kontrollmedium (CM) und behandelt mit einem Kalorienrestriktionsmuster (KM): 4 Tage CM, 3 Tage DR. Männchen: *n.s.*, CM  $n=100$ , KM  $n=100$ ; Weibchen:  $p=0,0038$ , CM  $n=75$ , KM  $n=117$ .

Ein Kalorienmuster, bei dem vier Tage Kontrollmedium und drei Tage Diätmedium einander abwechseln hat bei Männchen keinen Einfluss auf die Lebensspanne (siehe Abb. 7). Interessanterweise führt das gleiche Kalorienmuster bei Weibchen zu einer signifikanten Verlängerung der durchschnittlichen Lebensspanne von 28 auf 34 Tage.

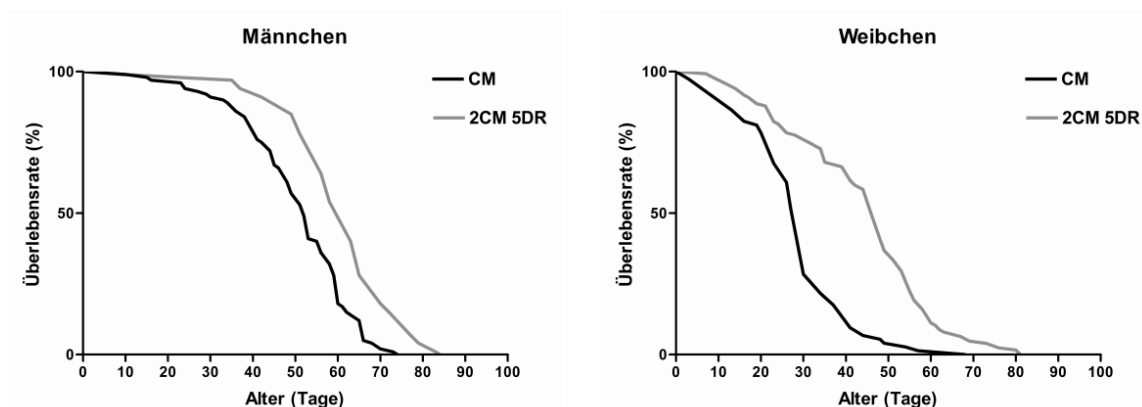


Abb. 8: Dargestellt sind die Überlebenskurven von verpaarten Männchen (links) und Weibchen (rechts) auf dem Kontrollmedium (CM) und einem Kalorienmuster (KM): 2 Tage CM und 5 Tage DR. Männchen:  $p<0,0001$ , CM  $n=100$ , KM  $n=100$ ; Weibchen:  $p<0,0001$ ; CM  $n=75$ , KM  $n=150$ .

Eine Unterbrechung der kalorischen Restriktion von zwei Tagen in der Woche (fünf Tage DR, zwei Tage CM) führt weiterhin sowohl bei Männchen als auch bei Weibchen zu einer signifikanten Verlängerung der durchschnittlichen Lebensspanne. Bei den Männchen wird sie auf 56, bei den Weibchen auf 34 Tage verlängert. Während der Einfluss auf die maximale Lebensspanne der Männchen durch dieses Kalorienmuster geringer ist, als bei einer durchgängigen Fütterung mit DR (siehe Abb. 8), ist der positive Effekt bei den Weibchen durch dieses KM etwas größer als bei durchgängiger DR.

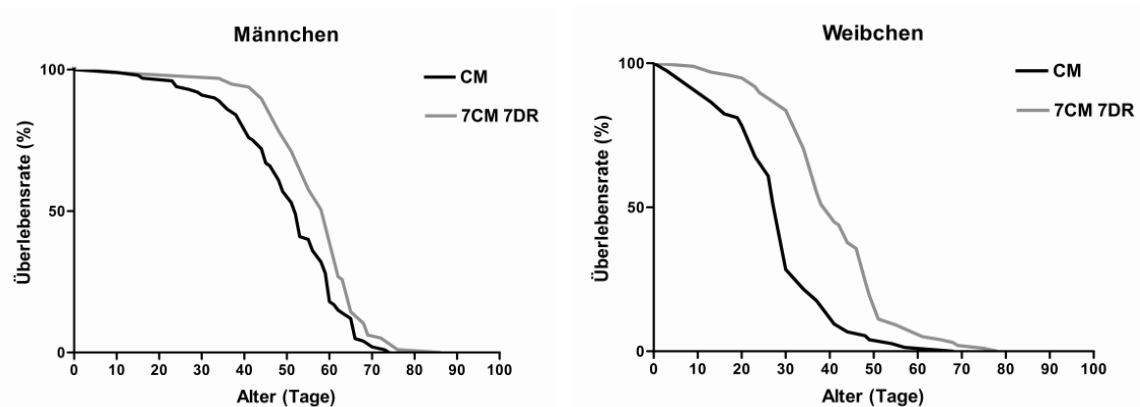


Abb. 9: Zu sehen sind die Überlebenskurven von verpaarten Männchen (links) und Weibchen (rechts) auf dem Kontrollmedium (CM) und einem Kalorienmuster (KM): 7 Tage CM, 7 Tage DR. Männchen:  $p < 0,001$ , CM  $n = 100$ , KM  $n = 100$ ; Weibchen:  $p < 0,0001$ , CM  $n = 75$ , KM  $n = 100$ .

Die in Abb. 9 dargestellten Überlebenskurven zeigen, dass sogar ein wöchentlicher Wechsel zwischen dem Kontrollmedium und dem Diätmedium in beiden Geschlechtern eine signifikante Verlängerung der durchschnittlichen Lebensspanne zur Folge hat. Wie schon bei den beiden zuvor dargestellten Kalorienmustern (siehe Abb. 7 und 8) ist dieser Effekt bei den Weibchen stärker als bei den Männchen (Männchen: 62 Tage, Weibchen: 41 Tage).

### 3.1.3 Der Einfluss des Transkriptionsfaktors dFoxO auf die Lebensspanne

Um untersuchen zu können, welchen Einfluss der Transkriptionsfaktor dFoxO auf die Lebensspanne von *Drosophila melanogaster* hat, wurden verschiedene Fliegenlinien untersucht. Zum einen wurde Linien eingesetzt, in denen kein funktionales dFoxO gebildet werden kann (ohne dFoxO), zum anderen wurde mit Hilfe des *GeneSwitch*-Systems die Expression von dFoxO im Fettkörper adulter Fliegen hochreguliert (dFoxO hoch). Des Weiteren wurde die Expression des Transkriptionsfaktors durch die kontinuierliche ektopische Überexpression der Phosphatase *pten* im Fettkörper beeinflusst.

### 3.1.3.1 Lebensspanne nach Veränderungen der dfoxo-Expression

In Abb. 10 sind die Überlebenskurven von Fliegen dargestellt, die kein funktionales dFoxO bilden können (ohne dFoxO) und von Fliegen, bei denen die *dfoxo* Expression im Fettkörper hochreguliert wurde (dFoxO hoch). Untersucht wurde die Lebensspanne von verpaarten Männchen und Weibchen.

Bei den Fliegen die kein dFoxO-Protein bilden können kommt es in beiden Geschlechtern zu einer Verringerung der Lebensspanne. Diese Verschlechterung ist jedoch bei den Männchen wesentlich deutlicher. Interessant ist, dass eine Steigerung der *dfoxo*-Expression im Fettkörper der Männchen zwar zu einer Verlängerung der Lebensspanne führt, die Kurve jedoch ganz anders verläuft als die der Wildtypen. Bei den Weibchen kommt es nach einer Steigerung der Expression zu einer Erhöhung der mittleren Lebensspanne, die maximale Lebensspanne wird jedoch nicht verlängert.

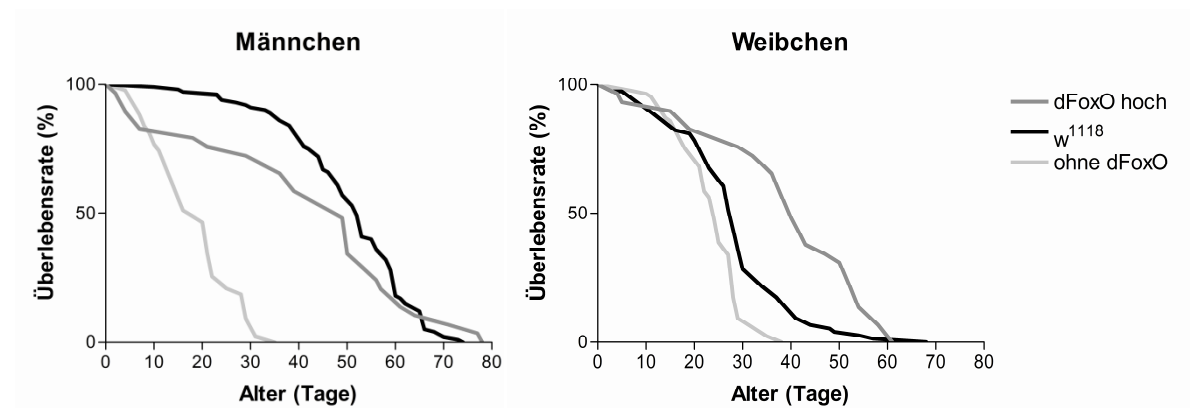


Abb. 10: Dargestellt sind die Überlebenskurven von Fliegen ohne funktionales dFoxO (dFOXO k.o.) und Fliegen mit einer gesteigerten *dfoxo*-Expression im Fettkörper (dFoxO hoch) im Vergleich zum Wildtyp ( $w^{1118}$ ). Männchen:  $p < 0,001$ , dFoxO k.o.  $n=43$ ,  $w^{1118}$   $n=100$ , dFoxO hoch  $n=29$ ; Weibchen:  $p < 0,0001$ ; dFoxO k.o.  $n=84$ ,  $w^{1118}$   $n=100$ , dFoxO hoch  $n=29$

In Abb. 11 ist das relative Expressionsniveau (ermittelt durch die  $2^{-\text{ddCt}}$ -Methode) der dFoxO mRNA der Fliegen gezeigt, deren *dfoxo*-Expression mittels des *GeneSwitch* Systems im Fettkörper hochreguliert wurde. Es zeigt sich, dass es bei den Männchen durch dieses System zu einer Verdopplung der Menge an dFoxO mRNA kommt. Bei den Weibchen ist der Anstieg geringer, er liegt bei etwa 25 %.

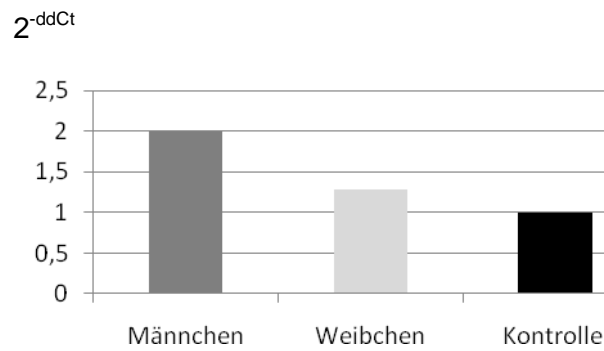


Abb. 11: Das Diagramm stellt die relative Expression der dFoxO-mRNA gemessen mittels qRT-PCR dar.

### 3.1.3.2 Lebensspanne nach Veränderung der *pten*-Expression

Mit Hilfe des Gal4/UAS-Systems wurde eine Fliegenlinie generiert, deren Expression des dFoxO-Inhibitionsheimmers *pten* im Fettkörper hochreguliert wurde. Untersucht wurde die Lebensspanne verpaarter Männchen und Weibchen. Die Überlebenskurven sind in Abb. 12 dargestellt.

Bei den Weibchen kommt zu keiner signifikanten Veränderung der Kurve, bei den Männchen hingegen kommt es durch die Hochregulierung der *pten*-Expression zu einer deutlichen Verkürzung der Lebensspanne.

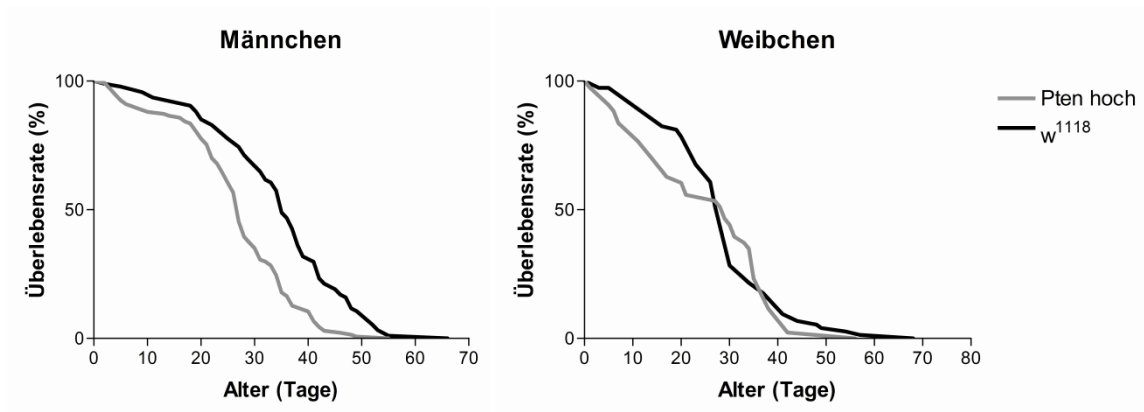


Abb. 12: Die Überlebenskurven zeigen die Daten aus den Überlebensversuchen von Fliegen mit einer gesteigerten *pten*-Expression im Fettkörper. Männchen:  $p < 0,0001$ , *Pten hoch*  $n=134$ ,  $w^{1118}$   $n=94$ ; Weibchen:  $p=0,49$ , *Pten hoch*  $n=43$ ,  $w^{1118}$   $n=75$



Um das relative Expressionslevel der Pten mRNA und deren Einfluss auf das relative Expressionslevel der dFoxO mRNA zu untersuchen wurde eine qRT-PCR durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Diagramm der Abb. 13 dargestellt.

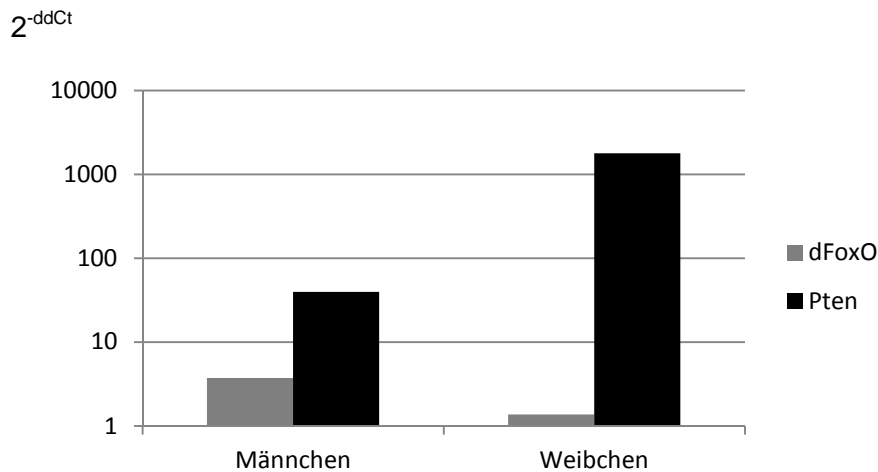


Abb. 13: Das Diagramm stellt die relativen Expressionslevel der Pten- und der dFOXO-mRNA in den Fliegen dar, deren Pten-Expression im Fettkörper hochreguliert wurde.

Die Hochregulierung der Phosphatase Pten als Hemmer der dFoxO-Inhibitoren im Fettkörper hat auf das relative Expressionslevel der Pten-mRNA der Weibchen einen größeren Einfluss als bei den Männchen, jedoch hat diese höhere Expression keinen größeren Einfluss auf die Expression von *dfoxo*. Verglichen mit den Männchen, deren Pten-Expression geringer ist, ist die *dfoxo*-Expression niedriger.

Betrachtet man dazu die Überlebenskurven in Abb. 12, so scheint entweder die höhere Expression von *dfoxo*, oder aber die geringere Expression des *pten* bei den Männchen zu einer Verkürzung der Lebensspanne zu führen.

## **3.2 Der Einfluss von Hunger und Refeeding**

### **3.2.1 Zeitablauf**

Um den Einfluss und einen eventuellen langanhaltenden Unterschied im Verhalten und der Genexpression nach einer Hungerperiode untersuchen zu können, wurden die Versuche mit 5 Tage alten Fliegen durchgeführt, die für 24 Stunden hungerten und dann entweder untersucht wurden, oder im Anschluss für 2 Tage wieder auf Kontrollmedium gesetzt wurden (*Refeeding*). Als Kontrolle dienten Tiere welche die ganze Zeit auf Kontrollmedium lebten (siehe Abb. 10)

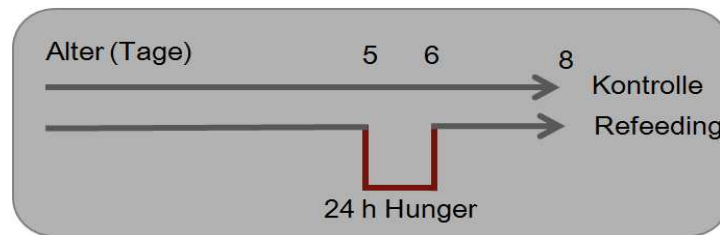


Abb. 14: In der Abbildung ist der Zeitablauf der Versuche zu Untersuchungen nach einer Hungerperiode angegeben. Proben wurden nach 24 Stunden Hunger und nach 2 Tagen Refeeding untersucht. Als Kontrolle dienten Fliegen, welche auf CM lebten.

### 3.2.2 Färbung des Fettkörpers

Um den Einfluss einer Hungerperioden und des anschließenden *Refeedings* auf den Fettkörper sichtbar machen zu können wurden adulte Fliegen mit Hilfe des BODIPY-Farbstoffes gefärbt (siehe Abb. 15)



Abb. 15: Zu sehen ist der durch BODIPY grün angefärbte Fettkörper adulter Fliegen. Als Kontrolle wurden Fliegen verwendet die 6 Tage auf CM lebten. Die gehungerten Fliegen wurden nach 5 Tagen CM für 24 Stunden auf Hunger gesetzt. Das Refeeding erfolgte für 2 Tage im Anschluss an die Hungerperiode.

Es ist deutlich zu erkennen, dass nach 24 Stunden ohne Nahrung der Fettkörper der adulten Tiere fast vollständig abgebaut wurde. Folgt nach dieser Phase eine Wiederfütterung, so wird der Fettkörper vollständig erneuert und wirkt umfangreicher als bei den Kontrollen.

### 3.2.3 Gewichtsbestimmung

Für die Messung des Gewichts wurden Fliegen direkt nach dem Schlüpfen auf Kontrollmedium gegeben und alle 24 Stunden gewogen (siehe Abb. 16).

Einen Tag nach der Hungerphase haben die Weibchen ihr Ausgangsgewicht wieder erreicht, während es bei den Männchen noch knapp unterhalb des Gewichts vom 5. Tag liegt.

Interessanterweise kommt es bei den Weibchen zu einer weiteren Gewichtszunahme, so dass das Gewicht vor der Hungerperiode überschritten wird. Bei den Männchen hingegen wird erst sieben Tage nach der Hungerperiode das Ausgangsgewicht wieder erreicht.

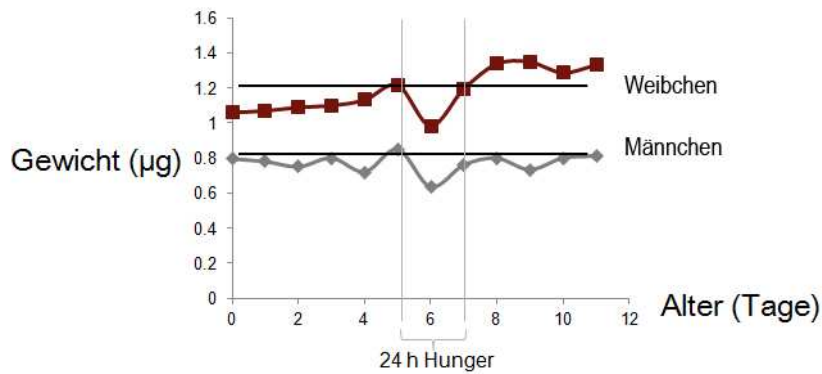


Abb. 16: In der Abbildung ist der zeitliche Verlauf der Gewichtszunahme vom Schlüpfen der Tiere an bis zum 12. Lebenstag. Am 5. Tag folgte eine Hungerperiode von 24 h. Die Daten der Weibchen sind in rot, die der Männchen in grau dargestellt. Die schwarze Linie zeigt das Gewicht am fünften Lebenstag an.

### 3.2.4 Bestimmung des Triglyceridgehalts

Dem unter 3.1.1 angegebenen Zeitplan folgend wurde die Menge der Triglyceride dünn-schichtchromatographisch direkt nach 24 Stunden Hunger und 2 Tage nach der Hungerperiode gemessen. Als Kontrolle dienten Fliegen die 6 Tage auf Kontrollmedium lebten (siehe Abb. 17). Es ist deutlich, dass sich der Gehalt an Triglyceriden nach 24 Stunden ohne Nahrung bei den Männchen auf die Hälfte, bei den Weibchen auf ca. dreiviertel der Ausgangsmenge reduziert. Diese Reduzierung war bei den Männchen hochsignifikant ( $p=0,0008$ ), bei den Weibchen signifikant ( $p=0,04$ ). Nachdem die Fliegen für zwei Tage im Anschluss an die Hungerperiode wieder auf das Kontrollmedium gegeben wurden zeigt sich bei beiden Geschlechtern eine Zunahme des Triglyceridgehalts verglichen mit der Kontrolle. Diese Zunahmen war bei den Männchen jedoch nicht signifikant ( $p=0,3$ ). Der Gehalt der Triglyceride verdoppelte sich bei den Weibchen fast nach dem *Refeeding*, die Zunahme war auch statistisch signifikant ( $p=0,0006$ ). Mit den Daten aus der Dünnschichtchromatographie konnten die Werte der Gewichtsmessung, aber auch der Eindruck der Zunahme nach *Refeeding* der sich durch die BODIPY-Färbung einstellte, bestätigt werden.

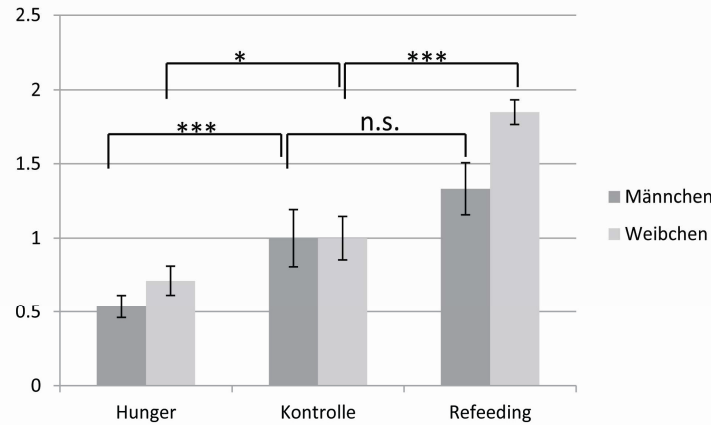


Abb. 17: Dargestellt ist die Quantifizierung der Triglyceride mittels Dünnschichtchromatographie. Die Kontrolle wurde gleich 1 gesetzt. In hellgrau sind die Weibchen in dunkelgrau die Männchen dargestellt.

### 3.2.5 Einfluss des Hungerns auf die Morphologie des Fettkörpers und des Darms

Mit Hilfe einer BODIPY-Färbung wurde versucht, Unterschiede die in den Geweben auf Grund des Hungerns entstanden, nachzuweisen. In Abb. 18 ist zu erkennen, dass schon die Menge an Fettkörpergewebe durch das Hungern deutlich reduziert wurde. In der Verteilung des Fettes in den Zellen des Fettkörpers zeigt sich nach dem Hungern, dass es zu einer Akkumulation der Fettspeicherungen zu kommen scheint, während sich im Fettkörper der nicht behandelten Fliegen das Fett gleichmäßig im Zytoplasma verteilt (Abb. 18, oben). Auch im Darm kommt es zu Veränderungen der Speicherfette in den Zellen. Während sich bei den Kontrollfliegen in den einzelnen Zellen gleichmäßig die Fettbläschen verteilen, zeigt sich nach 24 Stunden ohne Nahrung eine Reduzierung der Menge und des Umfangs der Fettbläschen (siehe Abb. 18 unten).

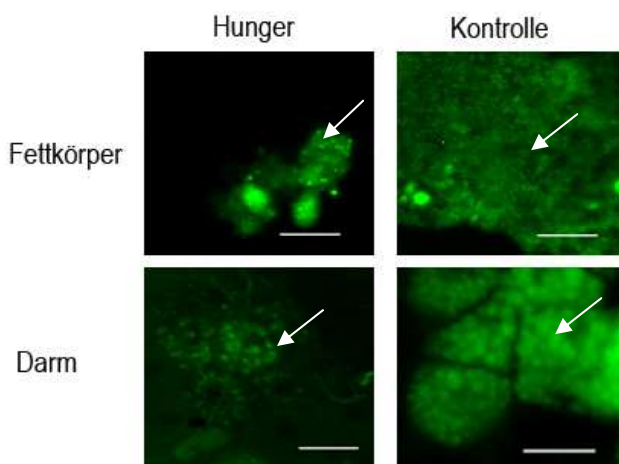


Abb. 18: In der Abbildung oben ist der Fettkörper, unten der Darm dargestellt. Die Fotos links zeigen die Gewebe nach 24 Stunden Hunger, rechts sind die Gewebe der Kontrollfliegen abgebildet. Ein Balken entspricht 20 µm.

### 3.2.6 Untersuchungen der Genexpression

Für die Untersuchungen der Genexpressionsmuster wurden RNA aus den jeweiligen Geweben entnommen und für die Untersuchungen mit Hilfe eines Microarrays vorbereitet. Die Auswertung der Daten erfolgte mit Hilfe der Programme Genepix und Acuity.

Als Wert ist der Mittelwert des relativen Expressionslevels aller drei analysierten Microarrays angegeben. Ausgewählt wurden die Gene, wenn das Expressionslevel in 2 von 3 Arrays unter 0,58 (entspricht einer 1,5 fachen Herunterregulierung im Vergleich zur Kontrolle) oder über 1,5 (entspricht einer 1,5 fachen Hochregulierung verglichen mit der Kontrolle) lag.

Es ist jeweils nur eine Auswahl der Daten dargestellt, die vollständigen Listen sind im Anhang aufgeführt.

#### 3.2.6.1 Genexpressionsmuster des Fettkörpers nach 24 Stunden Hunger

Dem Zeitschema folgend wurde die RNA aus Fettkörpern isoliert und für Genexpressionsanalysen mittels Microarrays vorbereitet. Mit Hilfe der Auswertungsprogramme *Genepix* und *Acuity* wurden die Daten analysiert. In Tabelle 3 ist eine Auswahl der Gene dargestellt, die nach einer Hungerperiode von 24 Stunden im Fettkörper adulter Männchen reguliert wurden.

Es sind Gene hochreguliert, die u. a. in dem Metabolismus involviert sind, wie z. B. *fat-spondin*, aber auch Gene die für den Ionentransport der Zellen notwendig sind, und diverse ribosomale Proteine, auch die Expression für das, für den Fettkörper typische *pumpless* wird hochreguliert. Unter den Gene deren Expression herab reguliert wird befinden sich Gene die zuständig sind für die zelluläre Stressantwort (z.B. *turandot X*), aber auch Gene die für die Fortpflanzung zuständig sind.

Tab. 3: Dargestellt ist eine Auswahl der Gene, die nach 24 Stunden Hunger im Fettkörper adulten Männchen hoch-(rechts) oder runterreguliert (links) wurden.

| hochreguliert   |            | runterreguliert   |            |
|---|------------|---|------------|
| Name  | Mittelwert | Name  | Mittelwert |
| ade5  | 2.346      | cabut   | 0.498      |
| cathD   | 2.325      | discs large 1   | 0.460      |
| desat1  | 1.731      | junctionophilin   | 0.499      |
| fat-spondin   | 1.848      | Lasp  | 0.310      |
| Ferritin 1 heavy chain homologue                      | 1.761      | lectin-28C  | 0.499      |
| Ferritin 2 light chain homologue                      | 2.16       | Matrix metalloproteinase 2                                      | 0.442      |
| Glutamine:fructose-6-phosphate aminotransferase 2     | 1.792      | Osiris 13   | 0.354      |
| Kruppel homolog 2                                     | 2.099      | Patsas  | 0.434      |
| lethal (3) malignant blood neoplasm                   | 3.457      | rutabaga  | 0.482      |
| NAD-dependent methylenetetrahydrofolate dehydrogenase | 2.690      | Signal-transducer and activator of transcription protein at 92E | 0.498      |
| pumpless  | 1.794      | skpA  | 0.441      |
| Ribosomal protein S16                                 | 2.365      | terminus  | 0.431      |
| Synaptobrevin   | 1.825      | Turandot X  | 0.433      |
| Ubiquitin fusion-degradation 1-like                   | 2.929      | windpipe  | 0.424      |
| Ubiquitin-63E   | 2.683      | Yolk protein 3  | 0.488      |

In Tabelle 4 ist eine Auswahl der Gene dargestellt, die im weiblichen Fettkörper nach dem Hunger reguliert wurden. Wie bei den Männchen sind auch hier *desat1* und *ferritin1* hochreguliert, aber auch antimikrobielle Peptidgene (AMPs) wie das *diptericin* sind bei den Weibchen hochreguliert. Auffällig bei den Genen deren Expression runterreguliert ist, ist das auch Gene involviert sind, die für die Muskelaktivität zuständig sind (*actin* und *myosin*).

Tab. 4: Dargestellt ist eine Auswahl der Gene, die nach 24 Stunden Hunger im Fettkörper adulter Weibchen hoch-(rechts) oder runterreguliert wurden.

| Hochreguliert                               |            | Runterreguliert                        |            |
|---|------------|--|------------|
| Name  | Mittelwert | Name                                   | Mittelwert |
| Adenosine deaminase-related growth factor D | 2.083      | Actin 57B                              | 0.600      |
| cathD                                       | 1.904      | CheB38c                                | 0.291      |
| desat1                                      | 3.320      | Dopa decarboxylase                     | 0.616      |
| Diptericin                                  | 3.047      | Jonah 99Fii                            | 0.337      |
| Ferritin 1 heavy chain homologue            | 1.962      | lethal (1) G0232                       | 0.151      |
| Ferritin 2 light chain homologue            | 1.867      | lethal (2) k05713                      | 0.329      |
| fructose-1                                  | 1.822      | Muscle LIM protein at 60A              | 0.449      |
| Henna                                       | 2.555      | Myosin alkali light chain 1            | 0.556      |
| Immune induced molecule 10                  | 6.679      | Myosin heavy chain                     | 0.516      |
| Kruppel                                     | 2.018      | Sarcoplasmic calcium-binding protein 2 | 0.316      |
| mitochondrial acyl carrier protein 1        | 2.448      | Sema-1b                                | 0.410      |
| Ribosomal protein L18A                      | 1.909      | Sugarbabe                              | 0.612      |
| Serine pyruvate aminotransferase            | 1.875      | Tetraspanin 29Fb                       | 0.577      |
| Tetraspanin 42Ed                            | 1.940      | Troponin C at 73F                      | 0.487      |
| Vps28                                       | 2.109      | Urate oxidase                          | 0.543      |

Vergleicht man die Genexpressionsmuster der beiden Geschlechter, so fällt auf, dass die Reaktion auf die Hungerphase geschlechtsspezifisch zu sein scheint. Nur 52 Gene, das sind nur etwa 10 % aller hochregulierten Gene der Männchen, sind auch bei den Weibchen hochreguliert (siehe Abb. 19).



Abb. 19: Dargestellt ist die Anzahl der hochregulierten Gene nach einer Hungerperiode in Männchen (links) und Weibchen (rechts). Die Schnittmenge ist rot hinterlegt.

Mit Hilfe der Programme Cluster und Treeview konnte dieser Unterschied noch einmal visuell dargestellt werden. Es wurden dafür alle Gene einbezogen, die in mindestens 5 der 6 Microarrays Daten aufweisen die bei mindestens 4 von ihnen eine relative Expressionsänderung von 1,4 aufweisen (siehe Abb. 20).

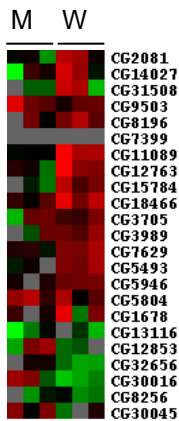


Abb. 20: Dargestellt ist ein Cluster der Gene die sowohl bei Männchen (M) als auch bei Weibchen (W) nach Hunger reguliert werden. Die rot dargestellten Gene sind hoch reguliert, die grünen runter, schwarz steht für eine Veränderung=0 und grau für fehlende Daten.

### 3.2.6.2 Analyse der involvierten ontologischen Gruppen

Mit Hilfe des Programms DAVID Bioinformatics Resources 6.7 wurden die Gene nach ontologischen Gruppen untersucht. Das Programm wertet die Gene nach Proteinfunktion und Signalweg aus. Angezeigt werden Signalwege, bei denen die Proteine der untersuchten Gene einen signifikanten Einfluss haben. Je nach Anzahl der, durch die untersuchten Bedingungen beeinflussten Gene, können auch mehrere Signalkaskaden signifikant beeinflusst werden.

Dargestellt sind hier ausgewählte ontologische Gruppen, die nach der Hungerperiode im Fettkörper adulte Männchen und Weibchen hochreguliert wurden. Die Signalkaskade die am meisten durch die Hungerperiode bei den Männchen beeinflusst wurde war die oxidative Phosphorylierung. Diese ist in Abb. 21 dargestellt. Rot markiert sind alle Gene deren Expression durch das Hungern gesteigert wurden. Dazu gehören verschiedene NADH – Dehydrogenasen, Cytochrom C Oxidasen und ATPasen.

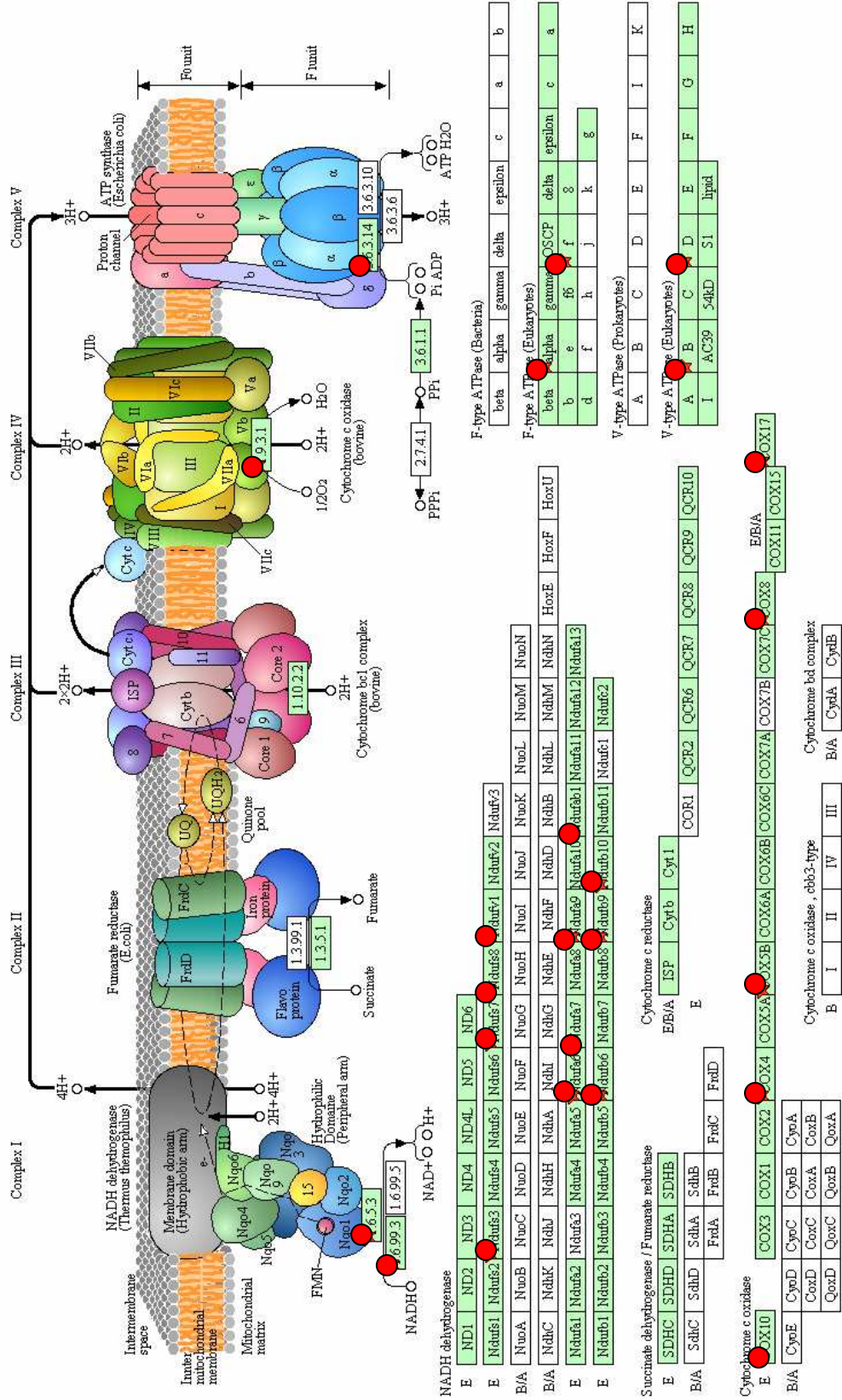


Abb. 21: Dargestellt ist die Atmungskette. Rot markiert sind die Gene deren Expression nach 24 Stunden Hungern im Fettkörper adulter Männchen hochreguliert wurde. Die Abbildung wurde mit Hilfe von DAVID Bioinformatics Resources 6.7 erstellt.



Auch bei den Weibchen kam es, laut DAVID, nach der Hungerperiode im Fettkörper zu einer Veränderung in der Atmungskette. Diese waren jedoch nicht so deutlich wie bei den Männchen.

Sehr stark beeinflusst wurde hier die Expression der Gene, die an dem Fruktose- und Mannosemetabolismus beteiligt sind. Abb. 22 zeigt diesen Stoffwechselweg, wie er durch die *Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes* (KEGG) dargestellt wird. Rot markiert sind die Gene deren Expression nach dem Hungern gesteigert wurde. Der Punkt 3.1.3.11 stellt die Fruktose – 1,6 Bisphosphatase dar, die andern Markierungen stehen für Aldehydreduktasen.

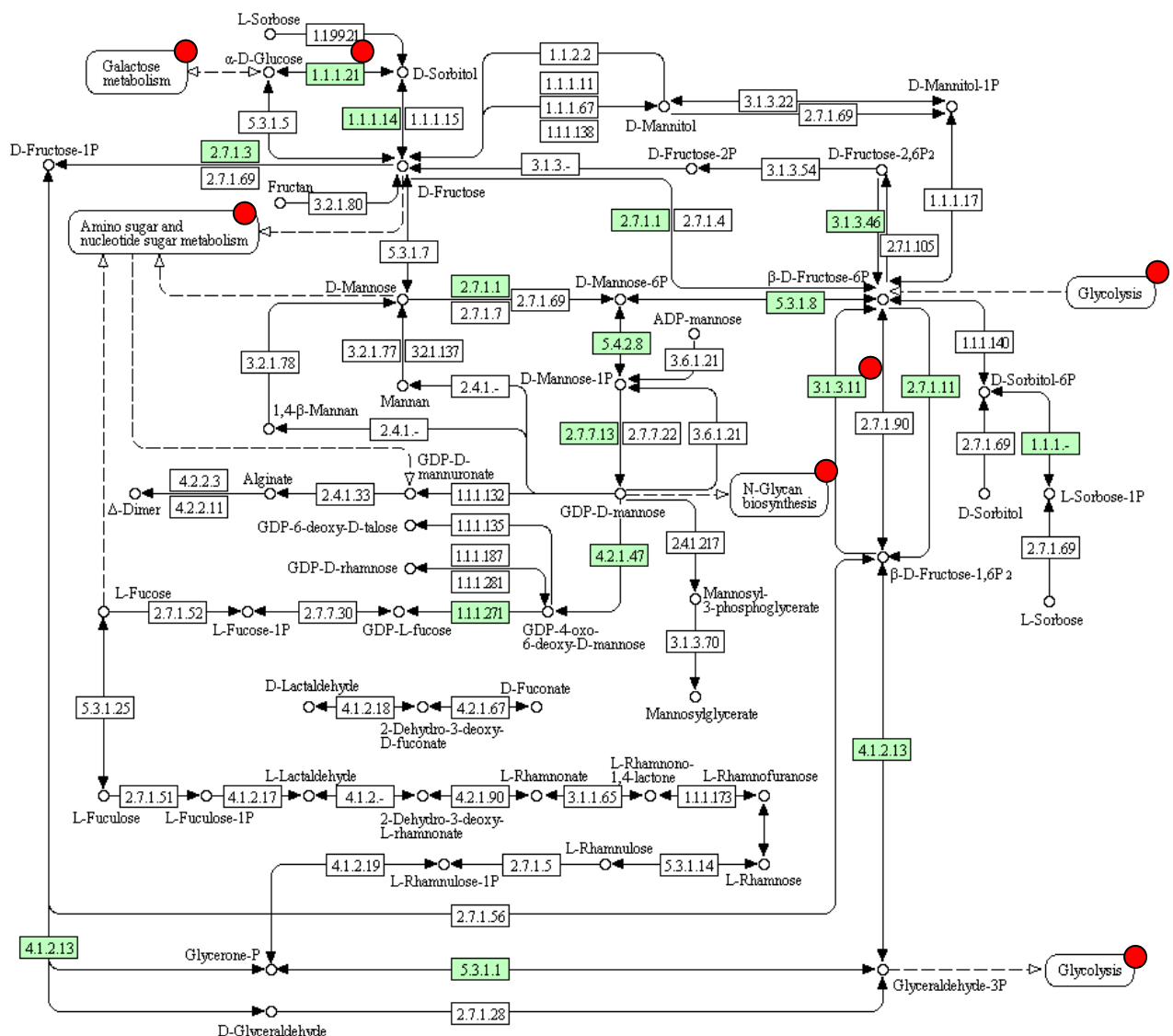


Abb. 22: Dargestellt ist der Fruktose- und Mannosemetabolismus nach KEGG. Rot markiert sind alle Gene deren Expression nach einer Hungerperiode im Fettkörper adulter Weibchen gesteigert wurde. Die Abbildung wurde mit Hilfe von DAVID Bioinformatics Resources 6.7 erstellt.

### 3.2.6.3 Genexpressionsmuster des Darms nach 24 Stunden Hunger

Den für die RNA-Isolation des Fettkörpers verwendeten Fliegen wurde, ebenfalls für Microarray-Analysen, der Darm entnommen. Für die Untersuchungen im Darm wurden nur Därme aus adulten Männchen verwendet.

Unter den Gene deren Expression hochreguliert wurde, sind u. a. Gene, die an einer Immunantwort beteiligt sind (*drosomycin-6* und Gram-negative bacteria binding protein 1), aber auch eine Form der Stearoyl-CoA 9-Desaturase (*desat2*), deren Expression der anderen Form (*deast1*) im Fettkörper hochreguliert wurde. Am stärksten beeinflusst wird die Expression des *Insulin like Peptides 7* (Ilp7).

Interessant ist, dass die Expression der Histondeacetylase *sir2* hochreguliert, die von *sirt6* jedoch runterreguliert wird. Zu den Genen deren Expression runterreguliert wird gehören auch Gene die für die Entwicklung notwendig sind (*knirps* und *kruppel*), aber auch zwei antimikrobielle Peptidgene (*attacin-B* und *drosomycin-5*).

Tab. 5: Aufgelistet ist eine Auswahl der Gene, deren Expression nach 24 Stunden Hunger im Darm hoch- bzw. runterreguliert werden

| Hochreguliert                            |            | runterreguliert                            |            |
|--|------------|--|------------|
| Name                                     | Mittelwert | Name                                       | Mittelwert |
| Aldolase                                 | 2.277      | Actin 57B                                  | 0.404      |
| bottleneck                               | 3.628      | Attacin-B                                  | 0.058      |
| corto                                    | 2.03       | bendless                                   | 0.21       |
| Cyclin-dependent kinase subunit 30A      | 1.957      | Cyclin G                                   | 0.045      |
| desat2                                   | 2.208      | Dopa decarboxylase                         | 0.212      |
| drosomycin-6                             | 2.653      | drosomycin-5                               | 0.243      |
| Gram-negative bacteria binding protein 1 | 1.789      | extra-extra                                | 0.279      |
| Ilp7                                     | 537.131    | fat2                                       | 0.205      |
| kraken                                   | 1.851      | Glutamate dehydrogenase                    | 0.254      |
| Myosin 95E                               | 1.74       | Glyceraldehyde 3 phosphate dehydrogenase 2 | 0.399      |
| Protein tyrosine phosphatase 10D         | 38.94      | knirps                                     | 0.417      |
| Sir2                                     | 1.607      | Kruppel                                    | 0.352      |
| telomere fusion                          | 1.989      | Notch                                      | 0.342      |
| Tetraspanin 33B                          | 1.676      | Ribosomal protein L37a                     | 0.154      |
| windpipe                                 | 1.693      | Sirt6                                      | 0.503      |

Um die Expressionsmuster von Darm und Fettkörper adulter Männchen nach 24 Stunden des Hungerns besser vergleichen zu können ist in Abb. 21 eine Darstellung der Schnittmengen zu sehen.

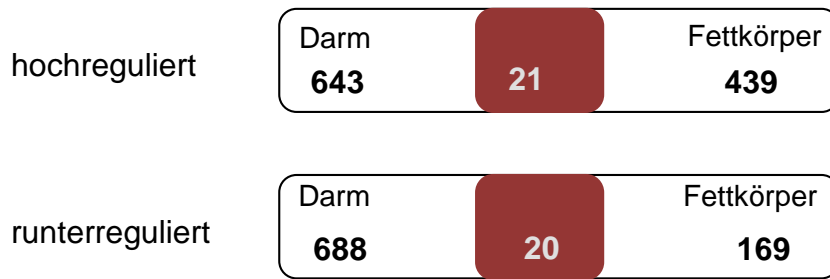


Abb. 23: Gezeigt sind die Schnittmengen der Gene, deren Expression sowohl im Fettkörper, als auch im Darm durch 24 Stunden Hunger beeinflusst werden.

Die Daten der Abb. 23 weisen darauf hin, dass sich die Expressionsmuster, und damit die Antwort auf den Nahrungsmangel, der beiden Gewebe stark unterscheiden. Schon die Anzahl der Gene deren Expression reguliert wird ist im Darm deutlich höher als im Fettkörper. Auch der Anteil der gemeinsam regulierten Gene ist gering.

### 3.2.6.4 Genexpressionsmuster nach 2 Tagen Refeeding im Fettkörper

Um untersuchen zu können, ob das Hungern einen langanhaltenden Einfluss hat, wurde die Genexpression im Fettkörper untersucht, nachdem die Fliegen bereits zwei Tage wieder mit dem Kontrollmedium gefüttert wurden.

Tab 6.: Dargestellt ist eine Auswahl der Gene, die nach 2 Tagen des Refeedings im Fettkörper adulter Männchen reguliert wurden.

| hochreguliert                  |            | Runterreguliert       |            |
|--------------------------------|------------|-----------------------|------------|
| Name                           | Mittelwert | Name                  | Mittelwert |
| ade5                           | 2.203      | Ataxin-2              | 0.258      |
| Ance-4                         | 4.116      | Diptericin            | 0.68       |
| brother of tout-velu           | 1.812      | Dopamine receptor 2   | 0.38       |
| cactus                         | 1.375      | Falten                | 0.487      |
| desat1                         | 4.167      | fledgling of Klp38B   | 0.423      |
| fat-spondin                    | 2.426      | Frost                 | 0.468      |
| gurken                         | 2.291      | Fusilli               | 0.37       |
| Henna                          | 3.033      | GCR(ich)              | 0.299      |
| Immune induced molecule 10     | 2.164      | Lysozyme P            | 0.381      |
| lectin-28C                     | 5.09       | Ski6                  | 0.354      |
| PGRP-SD                        | 2.304      | Tetraspanin 29Fb      | 0.328      |
| Pomp                           | 1.811      | Urate oxidase         | 0.317      |
| Protein phosphatase N at 58A   | 1.825      | Vacuolar H            | 0.422      |
| Serine protease inhibitor 43Ab | 4.203      | Vha36                 | 0.485      |
| Turandot M                     | 2.672      | Wnt oncogene analog 4 | 0.446      |

In Tabelle 6 ist eine Auswahl der Gene dargestellt, die nach dem Refeeding im Fettkörper adulter Männchen reguliert wurden. Einige der Gene wurden bereits nach dem Hungern reguliert, wie z. B. *ad5* und *desat1*, die beide sowohl nach dem Hungern als auch nach dem *Refeeding* hochreguliert waren, aber auch *lectin-28C*, welches nach dem Hunger runterreguliert war, und durch das *Refeeding* stark hochreguliert wurde. Interessant ist auch, dass bei den Genen die durch das *Refeeding* runterreguliert wurden auch AMP-Gene wie das *diptericin* in Erscheinung treten.

Eine Auswahl der Gene die im Fettkörper adulter Weibchen durch das *Refeeding* beeinflusst wurden ist in Tabelle 7 dargestellt. Eine deutlich gesteigerte Expression zeigen hier verschiedene AMP-Gene, aber auch die *desat1* ist wieder hochreguliert. Gene die für die Bewegung zuständig sind, und die bereits nach 24h Hunger runterreguliert waren, sind auch nach zwei Tagen des *Refeedings* noch runterreguliert.

Tab.7: Dargestellt ist eine Auswahl der Gene die durch das Refeeding im Fettkörper adulter Weibchen beeinflusst wurde.

| Hochreguliert              |            | runterreguliert             |            |
|----------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| Name                       | Mittelwert | Name                        | Mittelwert |
| ade5                       | 6.015      | Actin 57B                   | 0.332      |
| Attacin-C                  | 5.357      | Cyclin G                    | 0.427      |
| cathD                      | 2.543      | Dorsal                      | 0.323      |
| desat1                     | 3.637      | Frost                       | 0.558      |
| Diptericin                 | 2.133      | Fusilli                     | 0.383      |
| Drosomycin                 | 7.017      | Jonah 99Fii                 | 0.227      |
| fat-spondin                | 2.978      | Myosin alkali light chain 1 | 0.458      |
| lectin-33A                 | 2.881      | Myosin heavy chain          | 0.306      |
| Metchnikowin               | 1.908      | GCR(ich)                    | 0.499      |
| fructose-1                 | 4.146      | Lysozyme P                  | 0.4        |
| Immune induced molecule 23 | 4.553      | Serine protease 6           | 0.294      |
| Kruppel                    | 1.918      | Ski6                        | 0.416      |
| pumpless                   | 2.821      | TBP-associated factor 4     | 0.448      |
| Ribosomal protein L29      | 2.098      | Tetraspanin 29Fb            | 0.467      |
| Turandot M                 | 4.375      | Urate oxidase               | 0.277      |

Eine bildliche Darstellung eines Vergleichs der Gene die sowohl durch das Hungern als auch durch das *Refeeding* beeinflusst werden ist in Abb. 24 gezeigt. Links sind Reaktion im Genexpressionsmuster der Männchen, rechts die der Weibchen dargestellt.

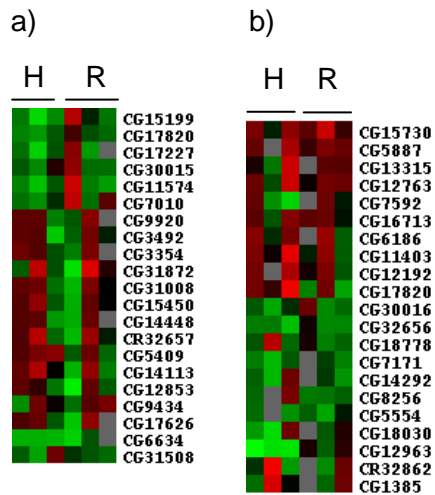


Abb. 24: Dargestellt sind Cluster der Gene die im Fettkörper adulter Männchen (a) und Weibchen (b) nach 24 Stunden Hunger (H) und 2 Tagen Refeeding (R) in mindestens 5 der 6 arrays reguliert werden, von denen min. 4 einen absoluten Wert von 1,4 in der relativen Expression aufweisen. Rot=hochreguliert, grün=runterreguliert, grau=fehlende Daten, schwarz=0

Schon bei der Betrachtung der Cluster in Abb. 24 fällt auf, dass es bei den Weibchen eine deutlich höhere Anzahl von Gene gibt, deren Expression durch das Hungern nachhaltig verändert wird. Dies wird auch in der Betrachtung der Schnittmengen in Abb. 25 deutlich.

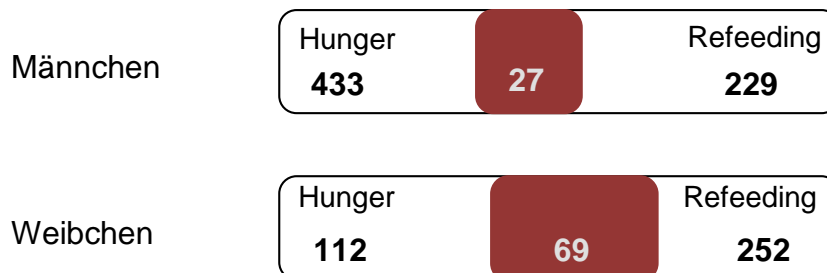


Abb. 25: Die Abbildung zeigt die Anzahl der Gene, die nach Hunger und Refeeding bei Männchen (oben) und Weibchen (unten) hochreguliert wurden. Die Anzahl der Gene die nach 2 Tagen immer noch hochreguliert sind, ist rot hinterlegt.

Im Fettkörper adulter Männchen ist nach der Phase des *Refeedings* die Expression von 6,6 % der Gene noch hochreguliert. Interessanterweise liegt die Prozentzahl bei den Weibchen mit 38 % wesentlich höher. Es scheint also auch bei dem nachhaltigen Einfluss einer Hungerphase einen deutlichen, geschlechtsspezifischen Unterschied zu geben.

### 3.2.6.5 Genexpressionsmuster nach vier Tagen Refeeding im Fettkörper

Um zu untersuchen, wie lange die Hungerphase Einfluss auf das Expressionsprofil des Fettkörpers nimmt, wurden auch Proben von Fliegen entnommen, die nach den 24 Stunden Hunger für vier Tage wieder mit CM gefüttert wurden.

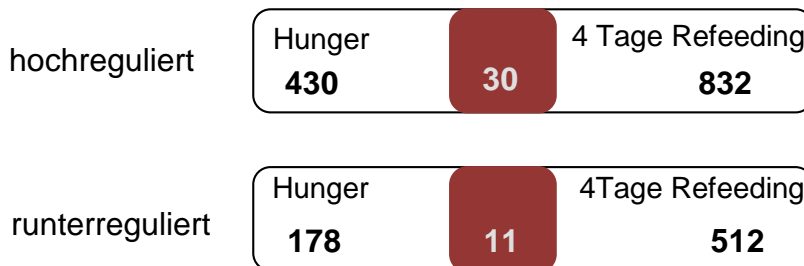


Abb. 26: Die Abbildung zeigt die Anzahl der Gene, die nach 24 Stunden ohne Nahrung und 4 Tage Refeeding im Fettkörper adulter Männchen hoch- bzw. runterreguliert wurden.

Die Schnittmengen in Abb. 26 zeigen, dass sich das Expressionsmuster des Fettkörpers in Fliegen nach vier Tagen des *Refeedings* kaum noch Gene runterreguliert werden. Interessant ist, dass die Anzahl der Gene deren Expression hochreguliert wurde im Vergleich zu der Schnittmenge der Gene die nach zwei Tagen Refeeding und 24 Stunden Hunger hochreguliert wurden, um zwei geringer ist (vergl. Abb. 19).

### 3.2.6.6 Genexpressionsmuster nach vier Tagen Refeeding im Darm

Die Fliegen die für die Isolation der Fettkörper nach vier Tagen *Refeeding* genutzt wurden, wurden auch für Proben der Genexpressionsanalyse des Darms verwendet. In Tab. 7 ist eine Auswahl der Gene aufgelistet, deren Expression zu diesen Zeitpunkt um 1,5 fach hoch- bzw. runterreguliert wurde. Unter den Genen deren Expression zu dem untersuchten Zeitpunkt hochreguliert wurde befindet sich der dFoxO-Inhibitionsbremser *pten*, aber auch die Expression von *desat1* wird, wie schon im Fettkörper und Darm nach 24 Stunden ohne Nahrung hochreguliert. Des Weiteren wird die Expression des AMP-Gens *attacin-B* hochreguliert, und auch die Expression der Histondeacetylase *sirt6*.

Negativ beeinflusst wird die Expression von stressinduzierten Genen wie u. a. *lethal (2)k07824* und *turandot A*, aber auch die Expression von *drosomycin-2*. Interessant ist, dass die Expression von *desat2* leicht runterreguliert wird.

Tab. 8: Aufgelistet ist eine Auswahl der Gene, deren Expression im Darm adulter, nicht verpaarter Männchen nach 24 Stunden Hunger und 4 Tagen CM reguliert wurde.

| Hochreguliert                    |            | Runterreguliert                      |            |
|----------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|
| Name                             | Mittelwert | Name                                 | Mittelwert |
| Attacin-B                        | 2.077      | Actin 79B                            | 0.365      |
| Cappuccino                       | 3.738      | Chickadee                            | 0.339      |
| desat1                           | 2.559      | desat2                               | 0.504      |
| Dopamine N acetyltransferase     | 2.605      | drosomycin-2                         | 0.251      |
| Dynamamin associated protein 160 | 1.559      | eIF6                                 | 0.287      |
| Helicase                         | 1.871      | lethal (2) k07824                    | 0.454      |
| lethal (3) neo26                 | 1.63       | Matrix metalloproteinase 1           | 0.42       |
| Metallothionein A                | 1.919      | Myosin 61F                           | 0.355      |
| Pten                             | 2.032      | Peptidoglycan recognition protein LA | 0.287      |
| PTEN-like phosphatase            | 2.12       | Shade                                | 0.106      |
| Ribosomal protein L23            | 4.13       | Synapse-associated protein 47kD      | 0.253      |
| Sirt6                            | 3.558      | Tachykinin-like receptor at 86C      | 0.378      |
| Tetraspanin 42Eo                 | 2.406      | Turandot A                           | 0.42       |
| TNF-receptor-associated factor 1 | 1.659      | Twist                                | 0.217      |
| windbeutel                       | 1.704      | Ugt36Bb                              | 0.108      |

Um vergleichen zu können, wie viele Gene sowohl nach dem Hungern als auch nach vier Tagen des *Refeedings* im Darm adulter, nicht verpaarter Männchen reguliert werden, ist eine Darstellung der Schnittmengen in Abb. 27. abgebildet.

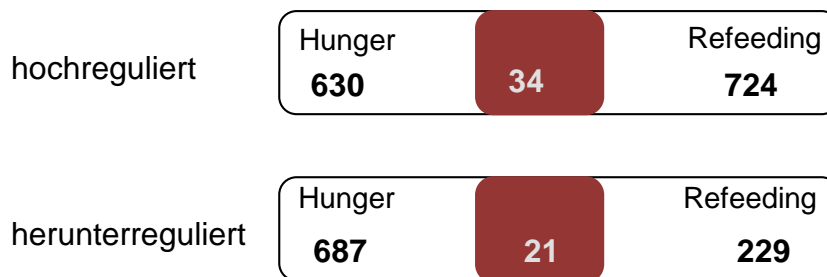


Abb. 27: Die Abbildung zeigt die Anzahl der Gene, die nach 24 Stunden ohne Nahrung und 4 Tage Refeeding im Darm adulter Männchen hoch- bzw. runterreguliert wurden.

Die Daten in Abb. 27 zeigt, dass die Reaktion auf 24 Stunden ohne Nahrung im Darm die Expression von eher Genen beeinflusst, als das anschließende viertägige *Refeeding*. Die Herunterregulierung der Gene ist langanhaltender als die Hochregulierung, so sind etwa 50% der Gene, die nach dem *Refeeding* runterreguliert sind bereits nach dem Hungern herunterreguliert.

Ein Vergleich der Genexpressionsmuster nach vier Tagen *Refeeding* von Fettkörper und Darm adulter Männchen ist in Abb. 28 dargestellt.

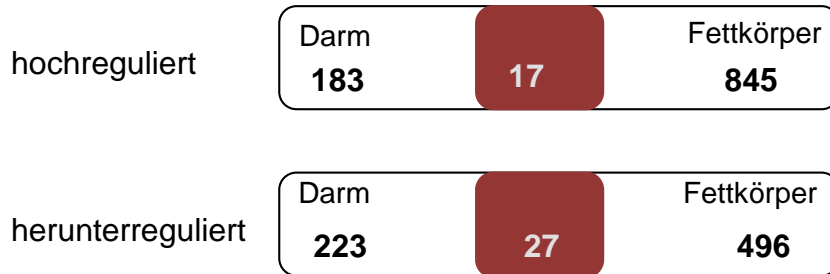


Abb. 28: Gezeigt sind die Schnittmengen der Gene, deren Expression sowohl im Fettkörper, als auch im Darm durch 24 Stunden Hunger und ein anschließendes viertägiges Füttern mit dem Kontrollmedium CM beeinflusst werden.

Die Abb. 28 zeigt, dass es kaum Gene gibt, deren Expression sowohl im Fettkörper als auch im Darm nach 4 Tagen *Refeeding* reguliert werden.

### 3.2.7 Untersuchungen zur Aktivierung der Expression Antimikrobieller Peptid Gene (AMPs)

#### 3.2.7.1 Untersuchung des mRNA-Niveaus mittels qRT-PCR

Zur Validierung der Daten aus den Microarray-Analysen wurden mit Hilfe spez. Oligonukleotide für vier verschiedene AMPs, Attacin, Drosomycin, Diptericin und Metchnikowin, aus Proben des Fettkörpers eine quantitative Echtzeit-PCR (qRT-PCR) durchgeführt. Abb. 29 zeigt die relative Expression der mRNA nach Hunger und. Attacin, Diptericin und Metchnikowin konnten in der qRT-PCR kaum nachgewiesen werden, nur Drosomycin zeigt bei den Männchen einen Anstieg im relativen Expressionsniveau. Bei allen untersuchten AMPs ist das relative Expressionsniveau bei den Männchen höher als bei den Weibchen.



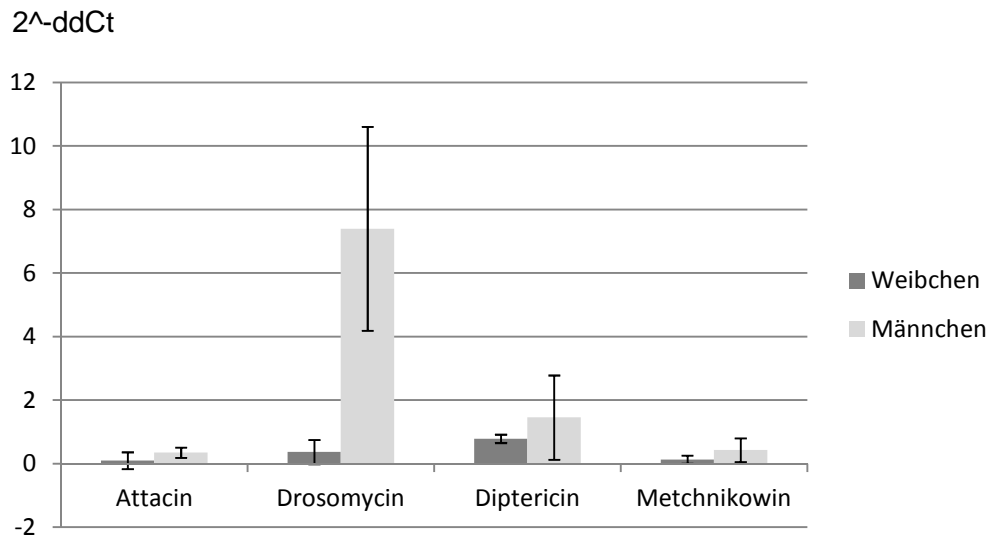


Abb. 29: Dargestellt ist die relative Expression der mRNA in 2<sup>-ddCt</sup> aus dem Fettkörper, gemessen in einer qRT-PCR, nach 24 Stunden Hunger

In Abb. 30 ist dargestellt, wie sich das relative Expressionsniveau der AMPs nach dem *Refeeding* verändert. Bei beiden Geschlechtern zeigt sich ein Anstige bei allen vier untersuchten AMPs. Dieser ist jedoch bei den Weibchen deutlich stärker als bei den Männchen

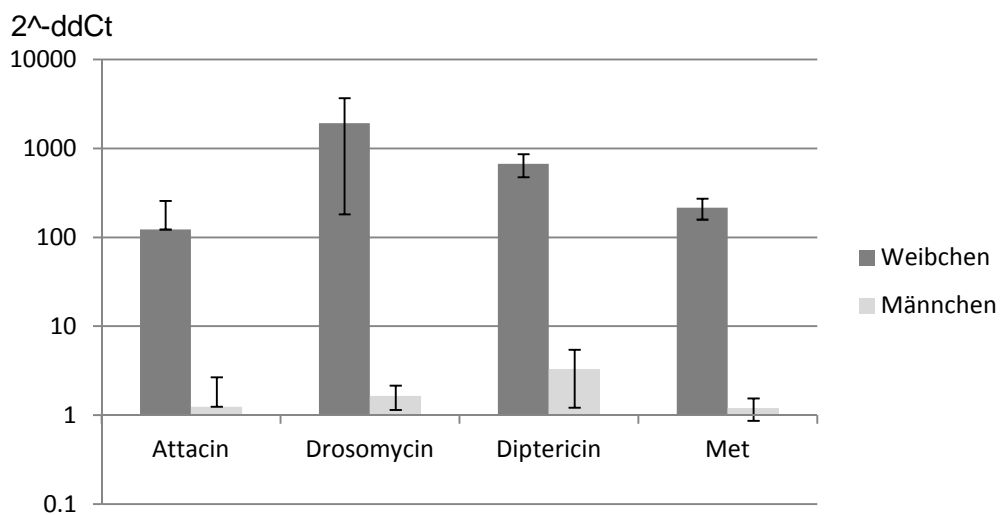


Abb. 30: Dargestellt ist die relative Expression der mRNA in 2<sup>-ddCt</sup> aus dem Fettkörper, gemessen in einer qRT-PCR, nach 24 Stunden Hunger und anschließendem 2tägigem Refeeding.

### 3.2.7.2 Untersuchung der AMP-Expression mittels Reporterstämmen

Mit Hilfe von Fliegenlinien deren AMPs an das grün fluoreszierende Protein (GFP) gekoppelt sind bestand die Möglichkeit die Ergebnisse der qRT-PCR aus Abb. auch auf diesem Niveau darzustellen. In Abb. 31 ist die Expression von *metchnikowin*, welches an *gfp* gebunden ist, gezeigt. Sowohl bei den Männchen (a), als auch bei den Weibchen (c) zeigt sich in der Kontrolle kaum grüne Fluoreszenz. Auch nach 24 Stunden Hunger zeigt sich weder bei den Männchen (b) noch bei den Weibchen (d) einen signifikante Veränderung in der Expression.

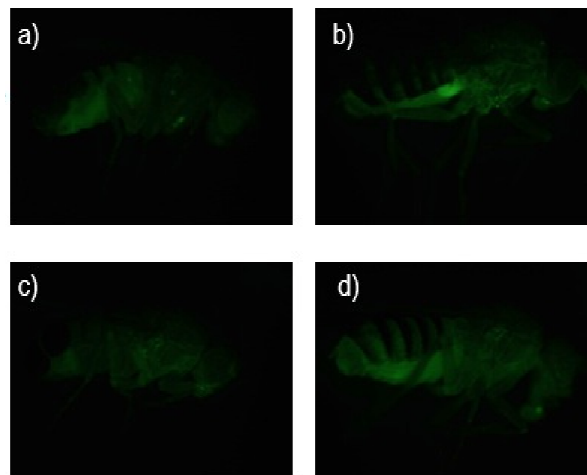


Abb. 31: Die Abbildung zeigt die Expression von *metchnikowin* fusioniert mit *gfp*. Oben Männchen, unten Weibchen. a) und c) zeigen die Kontrollen, b) und d) die Expression nach 24 Stunden Hunger.

Die Abb. 32 zeigt die Expression von *gfp* fusioniert mit *drosomycin* in Männchen (a und b) und Weibchen (c und d). Die Bilder b) und d) zeigen die Expression nach zwei Tagen *Refeeding*. Es ist deutlich, dass es nach dem *Refeeding* zu einer stark gesteigerten Expression kommt, vor allem bei Weibchen.

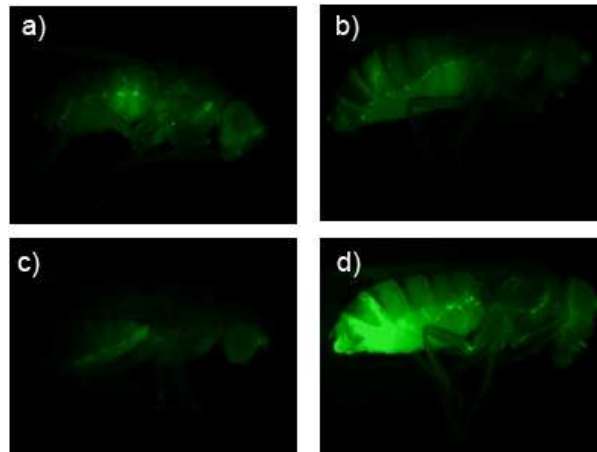


Abb. 32: Gezeigt ist die Expression von *gfp* fusioniert mit *drosomycin*. Die Kontrollen (a = Männchen, b = Weibchen) zeigen kaum eine grüne Fluoreszenz, während es nach 2 Tagen Refeeding bei den Männchen (b) zu einem leichten Anstieg, bei den Weibchen (d) zu einer deutlichen Steigerung der Expression kommt.

### 3.2.8 Der Einfluss einer Hungerperiode auf den Transkriptionsfaktor dFoxO

Untersucht werden sollte, wie sich durch Hunger ausgelöster Stress auf die Lokalisation des Transkriptionsfaktors dFoxO auswirkt.

Dafür wurde durch Kreuzung eine Fliegenlinie gezüchtet, deren Expression des *dfoxo*, fusioniert mit *gfp*, im Fettkörper nachweisbar ist. Es wurden die Fettkörper nach zwei, vier, sechs und 24 Stunden Hunger untersucht.

Die Abb. 33 zeigt, dass es im Fettkörper adulter Männchen bereits nach 2 Stunden ohne Nahrung zu einer Ansammlung von dFoxO kommt, die Zellkerne enthält jedoch noch kaum dFoxO. Nach 4 Stunden kommt es zu einer deutlichen Ansammlung des Transskriptionsfaktors in den Zellkernen, die nach 6 Stunden ohne Nahrung noch deutlicher wird. Nach einem Tag befindet sich immer noch dFoxO in den Zellkernen, allerdings kommt es zu einer deutlichen Ansammlung an der Kernmembran.

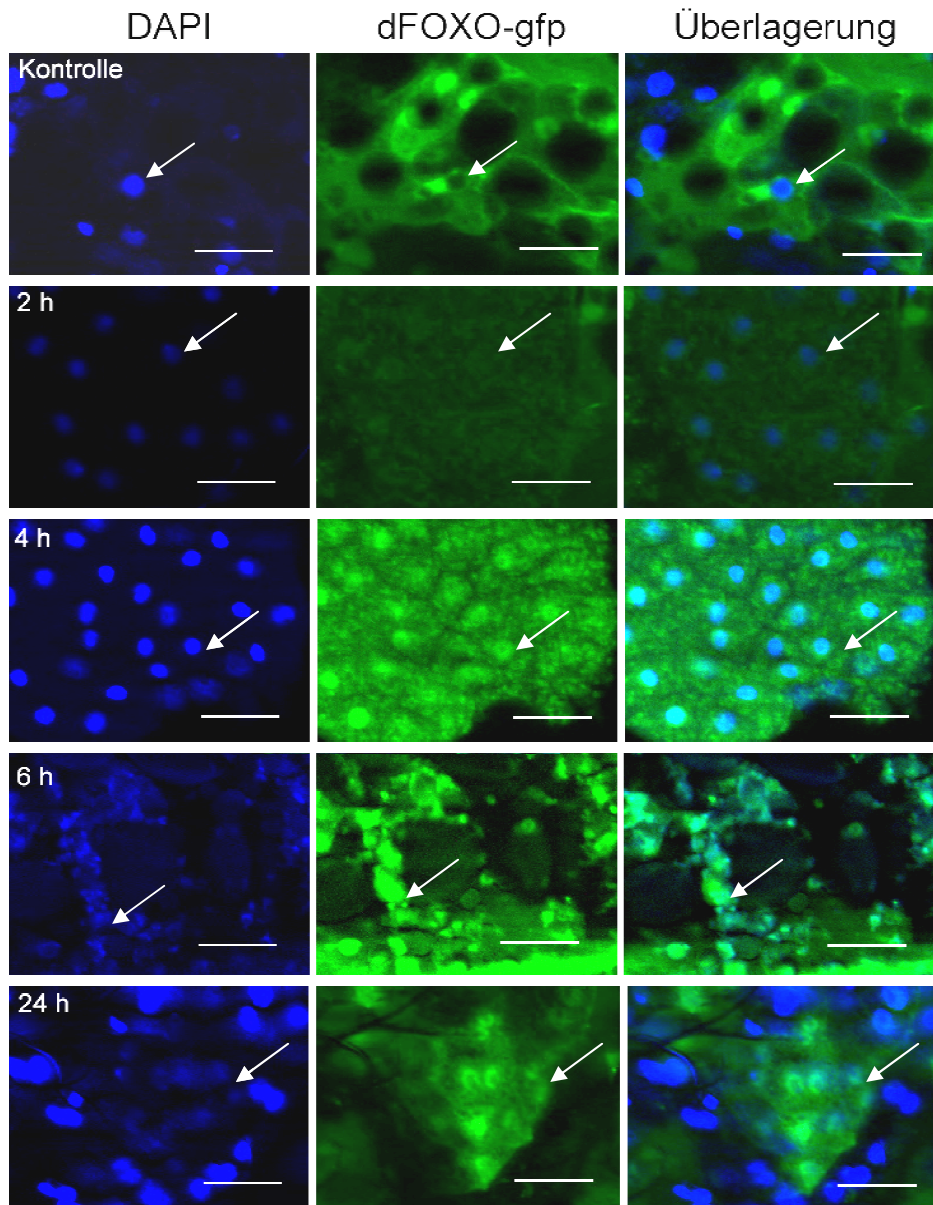


Abb. 33: Gezeigt ist die Expression von dfoxo fusioniert mit gfp (grün) im Fettkörper von adulten Männchen. Zellkerne wurden mit DAPI eingefärbt (blau). Die Fotos wurden nach 2, 4, 6 und 24 Stunden hungern angefertigt. Als Kontrolle dienten Fliegen die nicht hungerten. Ein Balken entspricht 20  $\mu\text{m}$ .

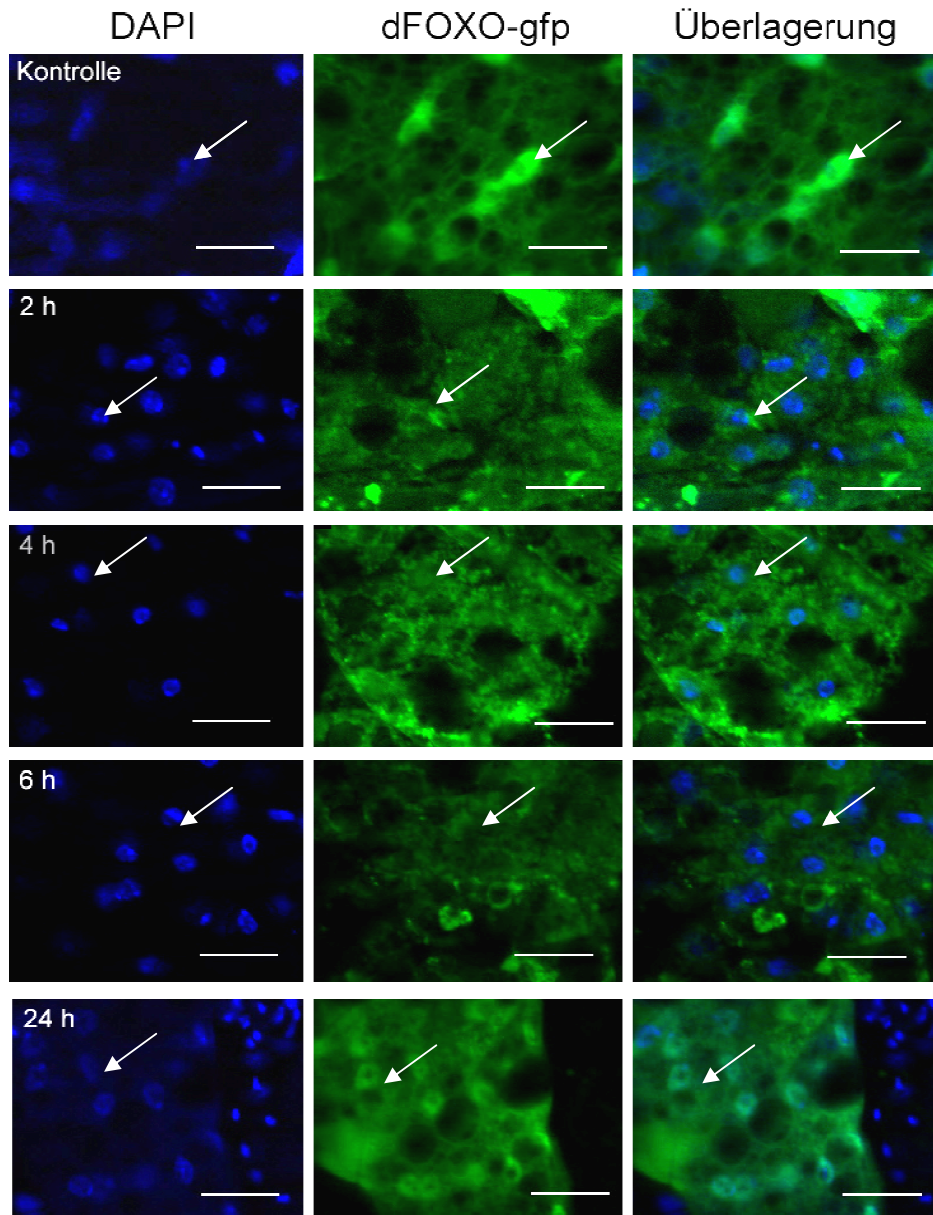


Abb. 34: Gezeigt ist die Expression von *dfoxo*, fusioniert mit *gfp* (grün) im Fettkörper von adulten Weibchen. Zellkerne wurden mit DAPI eingefärbt (blau). Die Fotos wurden nach 2, 4, 6 und 24 Stunden hungern angefertigt. Als Kontrolle dienten Fliegen die nicht hungerten. Ein Balken entspricht 20  $\mu\text{m}$ .

Auch bei den Weibchen kommt es bereits nach 2 Stunden des Hungerns zu einer Ansammlung von dFoxO im Zytoplasma des Fettkörpers (Abb. 34), hier ist jedoch auch schon eine Wanderung des Transskriptionsfaktors in den Kern zu erkennen, die nach vier Stunden noch deutlicher wird. Nach sechs Stunden ohne Nahrung ist, wie auch schon nach zwei Stunden, eine Ansammlung von dFoxO sowohl im Zytoplasma als auch im Kern zu erkennen. Die Menge von dFoxO im Kern ist jedoch geringer als nach 4 Stunden ohne Nahrung. Nach 24 Stunden Hunger sind die Kerne im weiblichen Fettkörper bereits wieder frei von dFoxO, während es bei den Männchen noch nicht ganz aus dem Kern gewandert ist.

Die Reaktion des Transskriptionsfaktors dFoxO auf durch Hunger ausgelösten Stress ist also, wie auch die Expression von AMPs, geschlechtsspezifisch.

### **3.3 Untersuchungen zur Kalorienrestriktion**

#### **3.3.1 Untersuchungen zur Lebensspanne**

##### ***3.3.1.1 Der Einfluss unterschiedlicher Diätfuttersorten auf die Lebensspanne des Wildtyps $w^{1118}$***

Um untersuchen zu können, welche Bestandteile einer Diät notwendig für einen positiven Einfluss auf die Lebensspanne sind wurden drei unterschiedliche Medien im Vergleich zum Kontrollmedium (CM) untersucht. Für diese Untersuchungen wurde ein Diätmedium (DR) verwendet, welches 5 % des Proteingehalts des Kontrollmedium enthält, dann ein Diätmedium (2 x DR), welches 10 % des Proteingehalts des CM enthält, und das dritte untersuchte Medium (SY) enthält kein Maismehl, und dadurch wenig Kohlenhydrate.

Die Überlebenskurven des Wildtyps  $w^{1118}$  aus Abb. 35 auf den verschiedenen Diätmedien verglichen mit dem Kontrollmedium zeigen, dass jede Form der untersuchten Diät einen positiven Einfluss auf die Lebensspanne hat, in beiden Geschlechtern und egal ob verpaart oder nicht. Vergleicht man die Kurven aus Abb. 35 a) und b), so fällt auf, dass die Lebensspanne von verpaarten Männchen (a) immer länger ist als die von nicht verpaarten Männchen (b). Allerdings fällt auch auf, dass eine kohlenhydratarme Ernährung (SY) bei nicht verpaarten Männchen einen positiveren Effekt hat als bei verpaarten Männchen.

Bei einem Vergleich der Geschlechter ist zu beachten, dass Männchen immer länger leben als Weibchen.

Während es bei verpaarten Weibchen (c) kaum einen Unterschied in der Lebensspanne zwischen dem Kontrollmedium und DR gibt, gibt es bei den weiblichen Jungfrauen (d) einen deutlichen positiven Effekt auf die Lebensspanne durch das DR. Einen sehr großen Einfluss hat das kohlenhydratarme Medium auf verpaarte Weibchen.

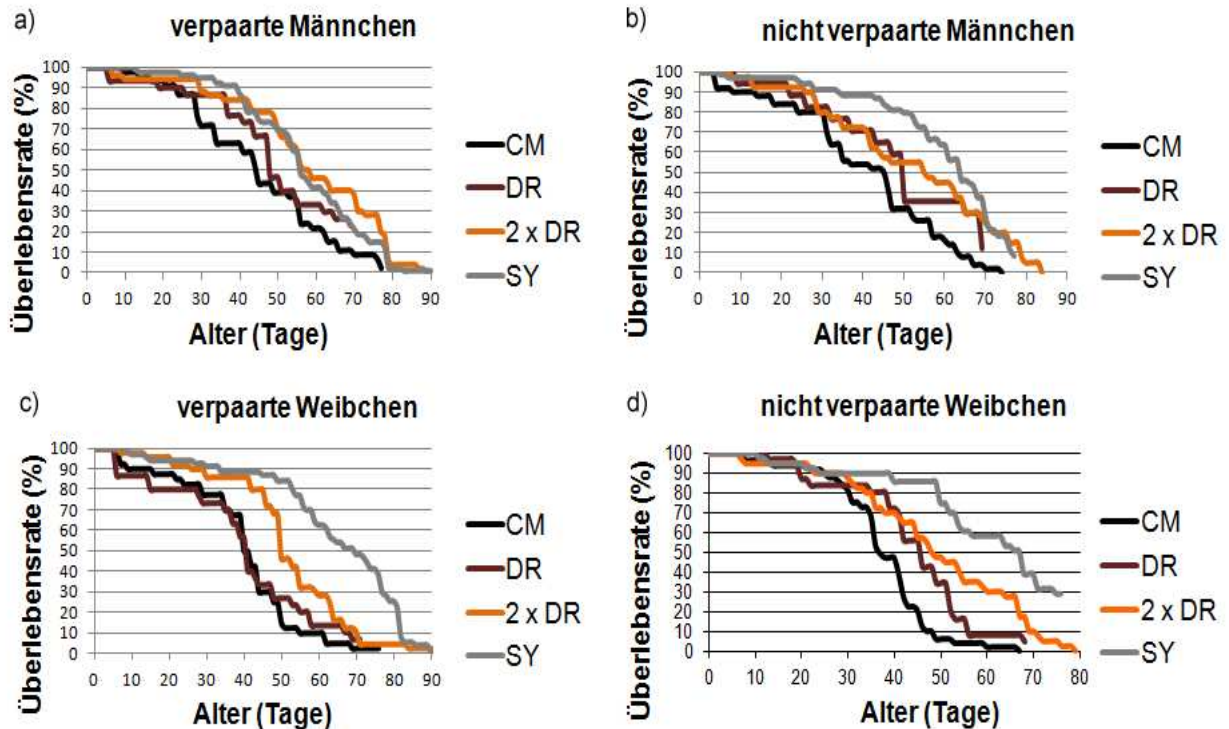


Abb. 35: Gezeigt sind die Überlebenskurven von verpaarten und nicht verpaarten Männchen (a und b) und Weibchen (c und d) des Wildtyps  $w^{1118}$  auf unterschiedlichen Medien. a) verpaarte Männchen: CM=Kontrollmedium,  $n=46$ ; DR=Diätmedium,  $n=30$ ; 2 x DR=doppelte Proteinmenge gegenüber DR,  $n=50$ ; SY=wenig Kohlenhydrate,  $n=79$ ; b) nicht verpaarte Männchen: CM  $n=50$ ; DR  $n=17$ ; 2 x DR  $n=40$ ; SY  $n=69$ ; c) verpaarte Weibchen: CM  $n=40$ ; DR  $n=30$ ; 2 x DR  $n=50$ ; SY  $n=70$ ; d) nicht verpaarte Weibchen: CM  $n=50$ ; DR  $n=30$ ; 2 x DR  $n=40$ ; SY  $n=40$

### 3.3.1.2 Der Einfluss unterschiedlicher Diätsorten bei *dFoxO* defizienten Mutanten

Verschieden Untersuchungen konnten zeigen, dass eine Kalorienrestriktion dazu führt, dass der Transkriptionsfaktor *dFoxO* aktiviert wird. Zur Untersuchung des Einflusses von *dFoxO* auf die Verlängerung der Lebensspanne durch eine Diät wurden Fliegen untersucht, die durch eine Punktmutation im *dFoxO*-Gen kein funktionales *dFoxO*-Protein bilden können. Diese Fliegen wurden, wie zuvor der Wildtyp  $w^{1118}$  in Abb. 35, mit unterschiedlichen Diätfuttersorten gefüttert, und auch hier wurden verpaarte (Abb. 36 a) und nicht verpaarte (Abb. 36 b) Männchen und verpaarte (Abb. 36 c) und nicht verpaarte Weibchen (Abb. 36 d) untersucht.

Bei der Betrachtung der Überlebenskurven der *dFoxO*-Mutanten fällt auf, dass sie auf allen Medien eine deutlich kürzere Lebensspanne zeigen als der Wildtyp in Abb. 35.

Interessanter Weise leben die Weibchen der untersuchten Mutanten, anders als die Weibchen des Wildtyps, immer länger als die Männchen.

Die verpaarten Männchen (a) zeigen kaum einen Unterschied im Kurvenverlauf der einzelnen Medien, nur die totale Lebensspanne ist bei den Fliegen die auf SY und DR lebten etwa 10 Tage länger, als bei den Fliegen die auf CM lebten. Die Fliegen die auf 2 x DR lebten verlängert sich die totale Lebensspanne verglichen zu CM sogar auf ca. 20 Tage.

Bei den nicht verpaarten Männchen der untersuchten Mutante sind die Fliegen, die auf dem 2 x DR-Medium lebten diejenigen mit der kürzesten Lebensspanne, interessanter Weise war das Medium bei dem Wildtyp das, welches bei den nicht verpaarten Männchen den größten Einfluss hatte.

Wie auch beim Wildtyp, so hat auch bei den dFoxO defizienten nicht verpaarten Weibchen das SY den größten positiven Einfluss.

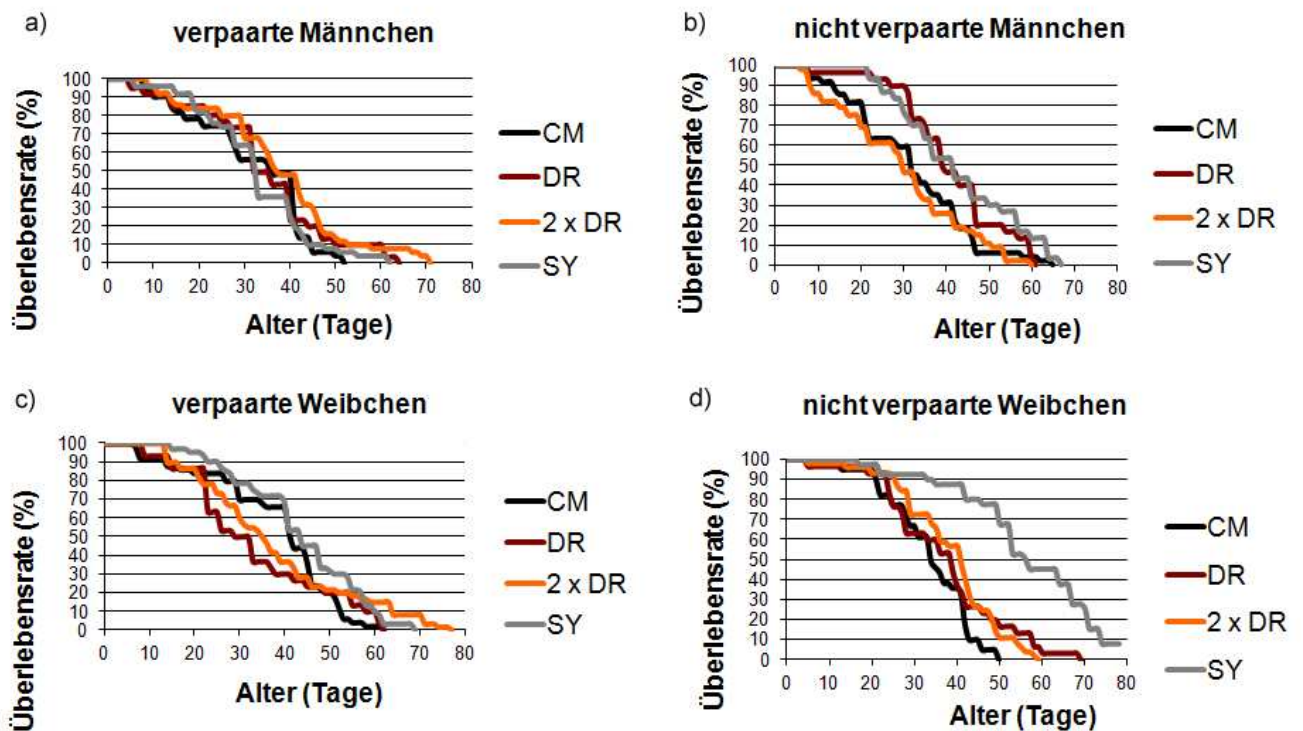


Abb. 36: Gezeigt sind die Überlebenskurven von verpaarten und nicht verpaarten Männchen (a und b) und Weibchen (c und d) von dFoxO defizienten.-Fliegen auf unterschiedlichen Medien. a) verpaarte Männchen: CM=Kontrollmedium, n=50; DR=Diätmedium, n=30; 2 x DR=doppelte Proteinmenge gegenüber DR, n=50; SY=wenig Kohlenhydrate, n=50; b) nicht verpaarte Männchen: CM n=50; DR n=30; 2 x DR n=50; SY n=30; c) verpaarte Weibchen: CM n=50; DR n=30; 2 x DR n=60; SY n=60; d) nicht verpaarte Weibchen: CM n=40; DR n=30; 2 x DR n=50; SY n=40

Vergleicht man die Kurven aus Abb. 35 mit den Kurven aus Abb. 36, so fällt auf, dass der positive Einfluss auf die Lebensspanne zwar bei den untersuchten Mutanten in Abb. 36 geringer ausfällt, aber immer noch nachweisbar ist.



### 3.3.2 Untersuchungen zur Aktivität

#### 3.3.2.1 Untersuchungen zur motorischen Aktivität

Die motorische Aktivität, oder auch Lokomotoraktivität, von nicht verpaarten Männchen des Wildtyps  $w^{1118}$  auf dem Kontrollmedium CM und dem Diätmedium DR wurde für 3 Tage beobachtet. Dargestellt in Abb. 37 ist die mittlere Aktivität von je 21 Fliegen im Tagesverlauf. Es wird deutlich, dass die Fliegen, die auf DR lebten, eine deutlich Verringerung der durchschnittlichen motorischen Tagesaktivität aufweisen. Nur um 11:00 Uhr und um 14:00 Uhr kommt es kurzzeitig zu einer leicht höheren Aktivität der Fliegen auf DR verglichen mit den Fliegen die auf CM lebten.

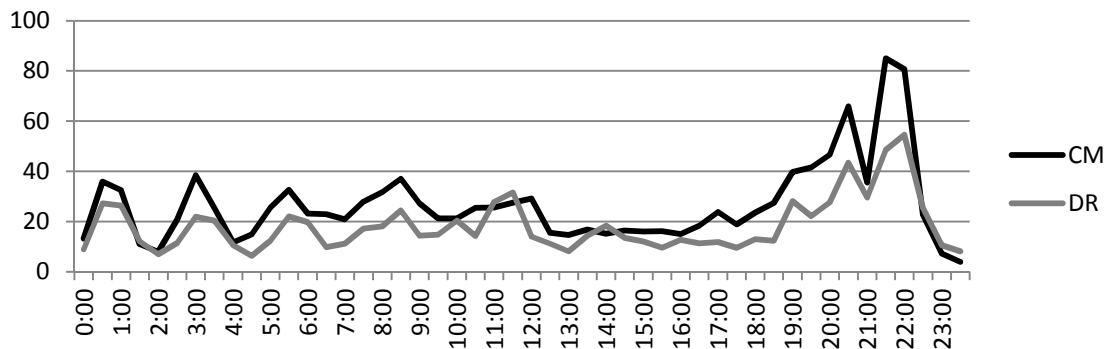


Abb. 37: Gezeigt ist die durchschnittliche motorische Tagesaktivität von Fliegen die auf dem Kontrollmedium (CM) lebten und Fliegen die auf dem Diätmedium (DR) lebten.  $n=21$

#### 3.3.2.2 Untersuchungen zur Kletteraktivität des Wildtyps $w^{1118}$

Die Untersuchungen zur Kletteraktivität des Wildtyps sind in Abb. 38 dargestellt. Verglichen werden Fliegen die für 24 Stunden bzw. eine Woche auf CM bzw. DR gelebt haben. Angegeben ist die vertikale Distanz in cm die nach fünf Sekunden zurückgelegt wurde. Beobachtet wurden verpaarte Männchen und Weibchen. Vergleicht man die Geschlechter, so fällt auf, dass die Weibchen sowohl nach 24 Stunden, als auch nach einer Woche auf den unterschiedlichen Medien durchschnittliche eine geringe Distanz in den fünf Sekunden zurücklegen als die Männchen. Interessant ist, dass die Weibchen bereits nach 24 Stunden auf dem DR-Medium im Schnitt eine weitere Strecke im untersuchten Zeitraum zurücklegten als die Männchen.

Bei beiden Geschlechtern ist deutlich zu erkennen dass die Aktivität nach einer Woche auf dem CM-Medium stark abnimmt, dies zeigt sich bei den Weibchen besonders deutlich. Auf dem DR-Medium jedoch gibt es kaum eine Änderung bezüglich der Aktivität. Lediglich die 25er Perzentile zeigt eine Veränderung nach einer Woche.

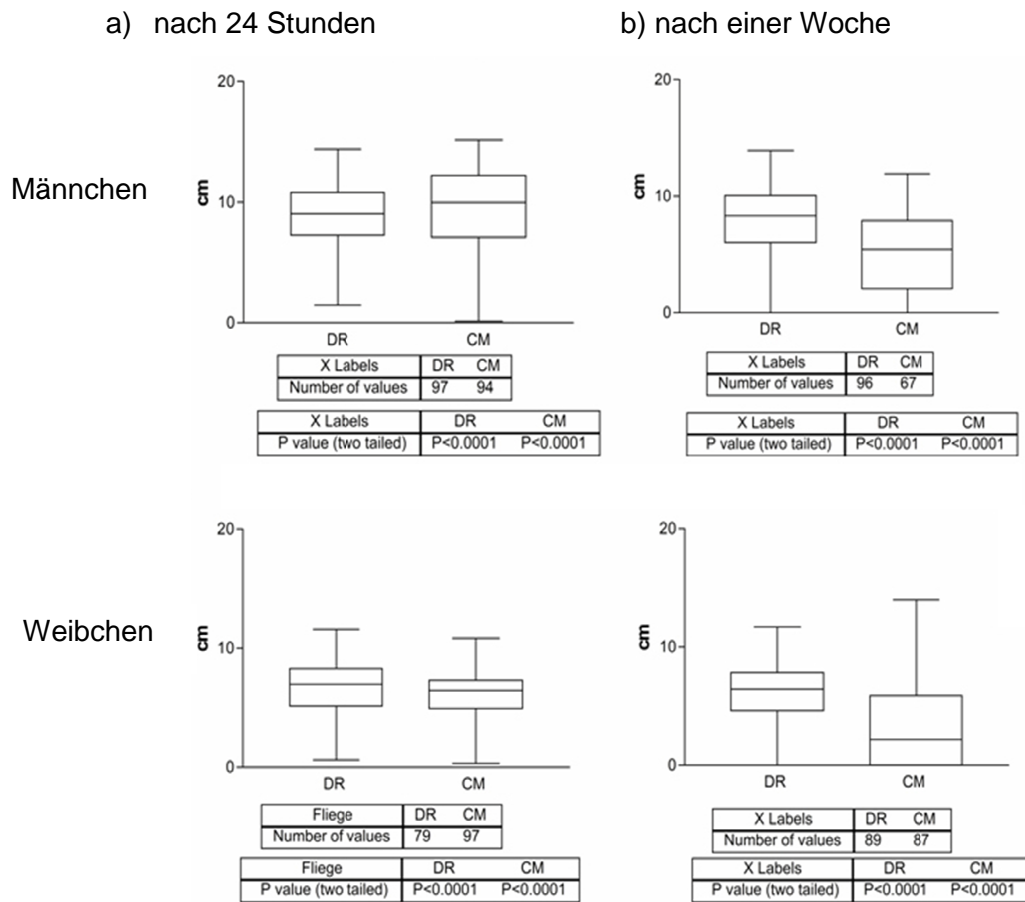


Abb. 38: Dargestellt sind die 25er bzw. 75er Perzentilen der nach 5 Sekunden zurückgelegten vertikalen Distanz in cm von Männchen (oben) und Weibchen (unten) nach 24 Stunden (a) oder einer Woche (b) auf den angegebenen Medien. Der Strich in den Balken gibt den Median an, die Fehlerbalken den höchsten bzw. niedrigsten Wert. Sowohl der p-Wert („P value“) als auch n („Number of values“) sind jeweils direkt unter den Abbildungen angegeben.

### 3.3.2.3 Untersuchungen zur Kletteraktivität in dFoxO defizienten Fliegen

Die Untersuchungen zur Kletteraktivität der dFoxO defizienten Fliegen wurden, wie auch die Aktivität des Wildtyps (Abb. 38) durch die zurückgelegte Distanz (cm) nach 5 Sekunden gemessen.

Vergleicht man die Daten der Geotaxisuntersuchungen des Wildtyps (Abb. 38) mit den Daten der dFoxO defizienten Fliegen (Abb. 39), so fällt auf, dass sich ein Fehlen des Transkriptionsfaktors sowohl bei Männchen als auch bei Weibchen deutlich negativ auswirkt. Bei der Betrachtung der Männchen in Abb. 39 ist zwischen den Fliegen die auf dem Kontrollmedium (CM) lebten, und denen die auf dem Diätmedium (DR) lebten nach 24 Stunden ein großer Unterschied zwischen den zurückgelegten Distanzen zu erkennen. Interessanter Weise kommt es bei den Männchen auf CM nach einer Woche zu einer deutlichen Verringerung in der Distanz, während es bei den Männchen auf DR nur eine

geringe Veränderung gibt, und die längste zurückgelegte Distanz sogar die der Fliegen nach einer Woche auf CM, aber auch die nach 24 Stunden auf DR, übertrifft.

Bei den Weibchen liegt die nach fünf Sekunden zurückgelegte Distanz sowohl nach 24 Stunden als auch nach 1 Woche auf den entsprechenden Medien bei den Fliegen auf DR unter derjenigen der Fliegen auf CM. Der Unterschied ist jedoch nur sehr gering. Interessant ist, dass nach einer Woche auf beiden Medien die Geotaxisaktivität leicht höher ist als nach 24 h.

Eindeutig ist auch, dass sich das Fehlen des Transkriptionsfaktors dFoxO bei Männchen anders auf die Geotaxis auswirkt als bei Weibchen. Bei beiden kommt es zwar zu einer Verringerung der zurückgelegten Distanz verglichen mit dem Wildtyp, die Veränderung fällt aber bei den Männchen wesentlich geringer aus.

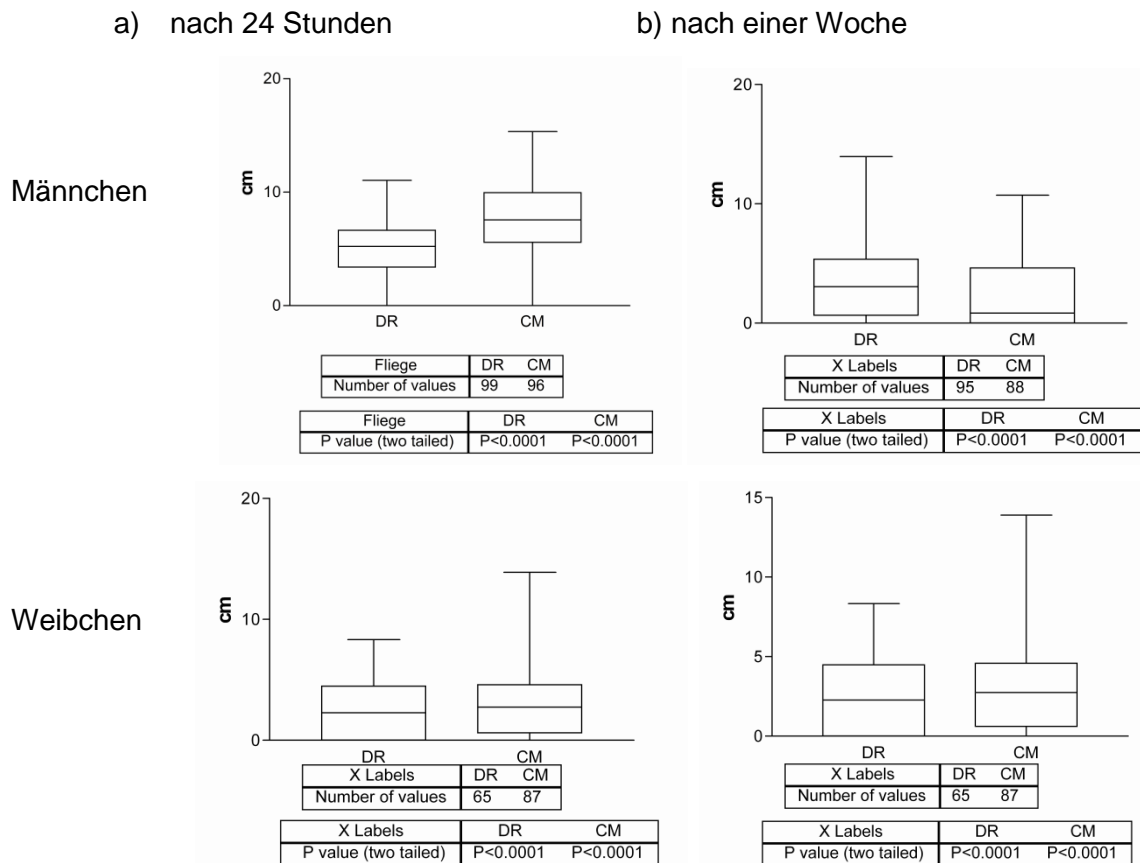


Abb. 39: Dargestellt sind die 25er bzw. 75er Perzentilen der nach 5 Sekunden zurückgelegten vertikalen Distanz in cm von Männchen (oben) und Weibchen (unten) der dFoxO defizienten Fliegen nach 24 Stunden (a) oder einer Woche (b) auf den angegebenen Medien. Der Strich in den Balken gibt den Median an, die Fehlerbalken den höchsten bzw niedrigsten Wert. Sowohl der p-Wert („P value“) als auch n („Number of values“) sind jeweils direkt unter den Abbildungen angegeben.

Während bei den Männchen der Mutante, wie auch bei den Männchen des Wildtyps, nach einer Woche die Distanz auf dem Diätmedium größer ist als die auf CM, ist der bei den

Weibchen des Wildtyps eindeutige Unterschied bei den Fliegen ohne dFoxO nach einer Woche nicht mehr nachweisbar.

### 3.3.3 Untersuchungen zur Genexpression

Wie schon unter 3.2.6 wurden auch für die Untersuchungen zur Genexpression des Fettkörpers nach 24 Stunden auf dem DR-Medium die Proben für eine Microarray-Analyse vorbereitet. Auch diese Daten wurden mit Hilfe der unter 3.2.6 genannten Programme ausgewertet.

In Tabelle 9 ist eine Auswahl der Gene dargestellt, die nach 24 Stunden auf dem DR-Medium im Fettkörper adulter Männchen auf 2 von 3 Chips eine Veränderung des relativen Expressionsniveaus der mRNA von 1,5 aufweisen.

Unter den hochregulierten Genen befindet sich u. a. *pten*, welches ein Inhibitor von dFoxO-Inhibitoren ist, also eine Aktivierung des Transkriptionsfaktors nach sich zieht, aber auch der Dopaminrezeptor 2 und Gene die für eine Immunantwort notwendig sind, wie *tollo* und *toll-9*, sind durch die Nahrungsumstellung auf DR hochreguliert.

AMP-Gene, wie z.B. *attacin-B*, sind nach 24 Stunden DR herunterreguliert. Interessant ist auch, dass die Expression der Histondeacetylase Sirt6 herunterreguliert wird.

Tab. 9: Aufgelistet ist eine Auswahl der Gene, die im Fettkörper adulter Fliegen nach 24 Stunden auf dem DR-Medium reguliert werden.

| hochreguliert                        |            | runterreguliert                            |            |
|--------------------------------------|------------|--|------------|
| Name                                 | Mittelwert | Name                                       | Mittelwert |
| alien                                | 1,9        | Attacin-B                                  | 0.142      |
| cornichon                            | 2,388      | Baldspot                                   | 0.087      |
| crumbs                               | 3,062      | Cyclin G                                   | 0.099      |
| dopamine receptor 2                  | 1,844      | eIF6                                       | 0.097      |
| ilp6                                 | 2,292      | Glyceraldehyde 3 phosphate dehydrogenase 2 | 0.175      |
| immune induced molecule 1            | 1,777      | IGF-II mRNA-binding protein                | 0.184      |
| lethal (3) IX-14                     | 2,609      | lethal (3) 04053                           | 0.057      |
| phosphoglucose isomerase             | 2,599      | Notch                                      | 0.102      |
| pten                                 | 1,513      | Ribosomal protein L6                       | 0.054      |
| phosphotyrosyl phosphatase activator | 2,307      | Serine protease inhibitor 6                | 0.046      |
| rhoGEF3                              | 5,391      | shaggy                                     | 0.093      |
| ribosomal protein S29                | 6,33       | Sirt6                                      | 0.285      |
| toll-9                               | 1,851      | skpD                                       | 0.022      |
| tollo                                | 2,217      | Turandot C                                 | 0.179      |
| vitelline membrane 34Ca              | 8,861      | Wnt oncogene analog 2                      | 0.267      |

### **3.4 Untersuchungen zum Einfluss einer fetthaltigen Ernährung**

Um den Einfluss einer fetthaltigen Ernährung auf adulte Taufliegen untersuchen zu können wurden dem Kontrollmedium (CM) 10 % (w/v) Schweineschmalz zugefügt. Im Weiteren wird dieses Futter als hoch fetthaltiges (HF) Medium bezeichnet.

#### **3.4.1 Einfluss einer fetthaltigen Nahrung auf die Lebensspanne**

In Abb. 38 ist die Überlebenskurve nicht verpaarter Männchen des Wildtyps  $w^{1118}$  dargestellt. Die Kurve der Fliegen die auf dem fetthaltigen Medium (HF) lebten ist signifikant anders als die der Fliegen die auf dem Kontrollmedium (CM) lebten.

Es kommt also durch eine fetthaltige Ernährung zu einer verkürzten Lebensspanne.

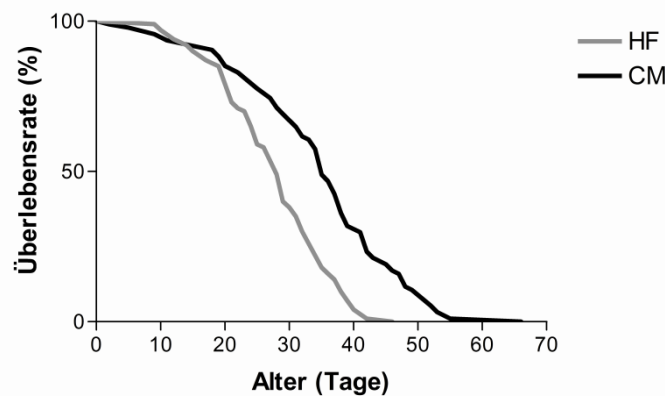


Abb. 40: Dargestellt ist die Überlebenskurve von adulten, männlicher Taufliegen auf dem Kontrollmedium (CM) und auf dem hoch fetthaltigen Medium (HF) ( $p < 0,0001$ , CM  $n=94$ , HF  $n=100$ ).

#### **3.4.2 Nachweis der Zunahme des Fettgehalts**

Durch das Leben auf dem HF-Medium kommt es in den Fliegen zu einem Anstieg des Fettgehalts. Dies zeigt sich sowohl in der Färbung der Körperfette mittels BODIPY in Abb. 41, als auch im Nachweis des Triglyceridgehalts mit Hilfe der Dünnschichtchromatographie in Abb. 42.

Vergleicht man die in Abb. 41 a dargestellte Kontrollfliege mit der in 41 b abgebildeten Fliege die 24 Stunden auf dem HF-Medium gelebt hat, so fällt vor allem im Thorax und im Abdomen eine Steigerung des Fettgehalts auf (siehe Pfeile). Jedoch ist auch im Kopf, und sogar in den Beinen und Flügeln ein Anstieg des Körperfetts erkennbar.

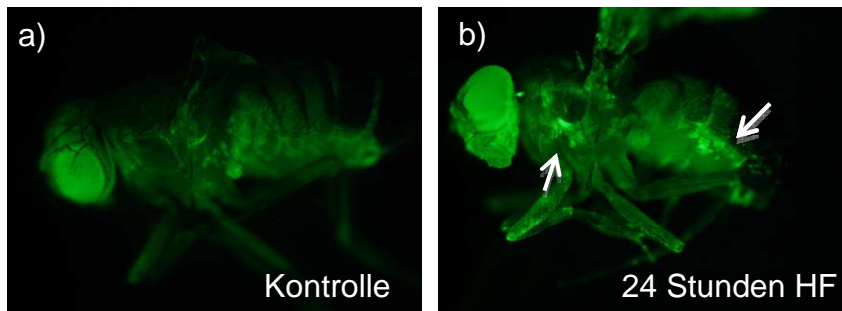


Abb. 41: In grün zeichnet sich hier das mittels BODIPY eingefärbte Körperfett ab. In a) ist eine Kontrollfliege dargestellt, in b) eine Fliege nach 24 Stunden auf HF.

Um den visuellen Eindruck bestätigen zu können wurde mit ganzen Tieren eine Dünnschichtchromatographie durchgeführt. Das Diagramm in Abb. 40 zeigt, dass sich der Gehalt der Triglyceride um etwa 50 % im Vergleich zu den Kontrollfliegen gesteigert hat. Für die Auswertung wurden die Kontrollen = 1 gesetzt.

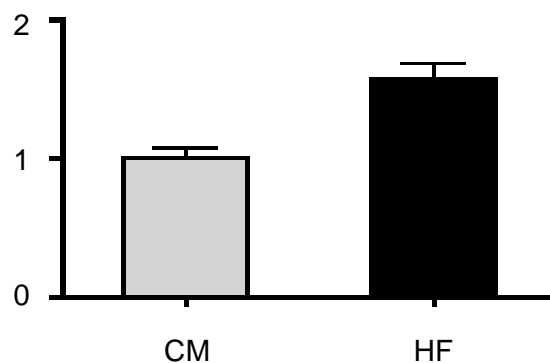


Abb. 42: Dargestellt ist der Triglyceridgehalt nach 24 Stunden HF relativ zur Kontrolle (CM).

### 3.4.3 Nachweis alternativer Fetteinlagerungen

Bereits die BODIPY-Färbung aus Abb. 41 zeigt, dass es schon nach 24 Stunden auf dem HF-Medium zu einem Anstieg des Körperfetts in adulten Fliegen kommt. Auch in der Abbildung ist bereits zu erkennen, dass es neben dem Anstieg des Fettgehalts in den Tagmata zu einer Fetteinlagerung in den Extremitäten kommt. Um diese Aussage bestätigen zu können wurden noch einmal Fliegen für 24 Stunden mit dem HF-Medium gefüttert, und anschließend die Beine und Flügel mittels BODIPY gefärbt. Während in den Kontrollen (nicht abgebildet) keine Fetteinlagerungen in diesen Körperteilen nachweisbar waren, konnte man nach 24 Stunden HF-Medium deutlich eine Fetteinlagerung in der Aderung der Flügel (Abb. 43 b) und in den Beinen (Abb. 43 d) sichtbar machen.

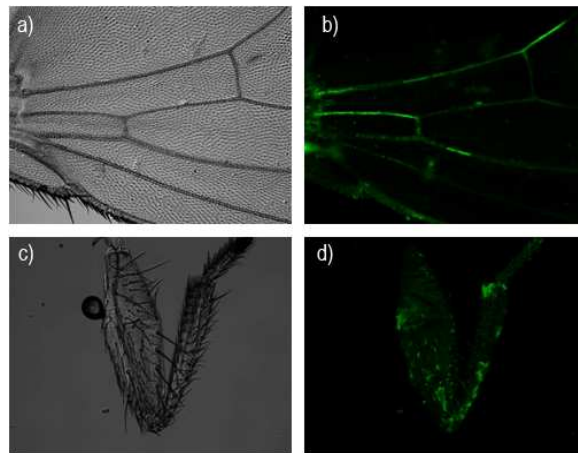


Abb. 43: Gezeigt ist mittels BODIPY gefärbtes Körperfett in den Flügeln (a) Durchlicht, b) BODIPY) und in den Beine (c) Durchlicht, d) BODIPY) von Fliegen nach 24 Stunden auf HF-Medium.

Neben den durch BODIPY in Abb. 43 nachgewiesenen Fetteinlagerungen in den Flügeln und Beinen kommt es auch im Darm zu einer Veränderung der Fettverteilung.

In Abb. 44 sind Därme aus Kontrollfliegen (a) und Därme aus Fliegen die 24 Stunden mit dem HF-Medium gefüttert wurden mit Hilfe von Ölrot gefärbt. Während sich im Darm der Kontrollfliege das Fett fast gleichmäßig verteilt, kommt es im Lumen des Darms der Fliege nach 24 Stunden HF zu deutlichen Ansammlungen von Fetttropfchen. Diese Ansammlungen sind unterschiedlicher Form und Größe, aber über den gesamten Darm verteilt erkennbar.

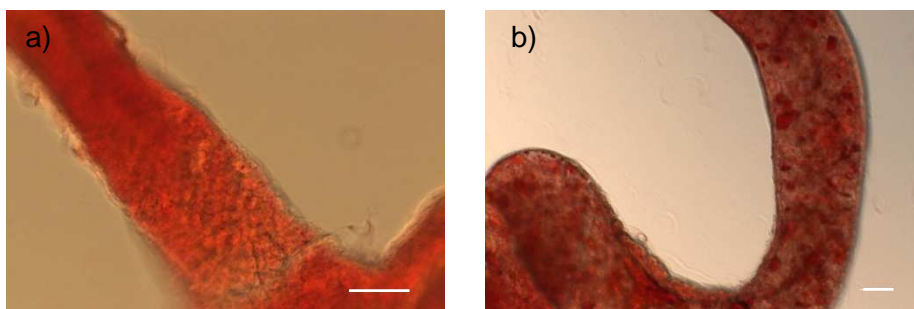


Abb. 44: Abgebildet sind ein Darm aus einer Kontrollfliege (a) und der Darm einer Fliege nach 24 Stunden auf dem HF-Medium (b). Die Fette sind mittels Ölrot gefärbt. Ein Balken entspricht 20  $\mu\text{m}$ .

### 3.4.4 Einfluss einer fetthaltigen Nahrung auf die Aktivität

#### 3.4.4.1 Einfluss auf die motorische Aktivität

In Abb. 45 ist die durchschnittliche Aktivität von je sieben Fliegen die jeweils drei Tage auf dem Kontrollmedium und auf dem fetthaltigen Medium dargestellt. Klar zu erkennen ist, dass es durch das HF-Medium zu einer stark verringerten Aktivität kommt.

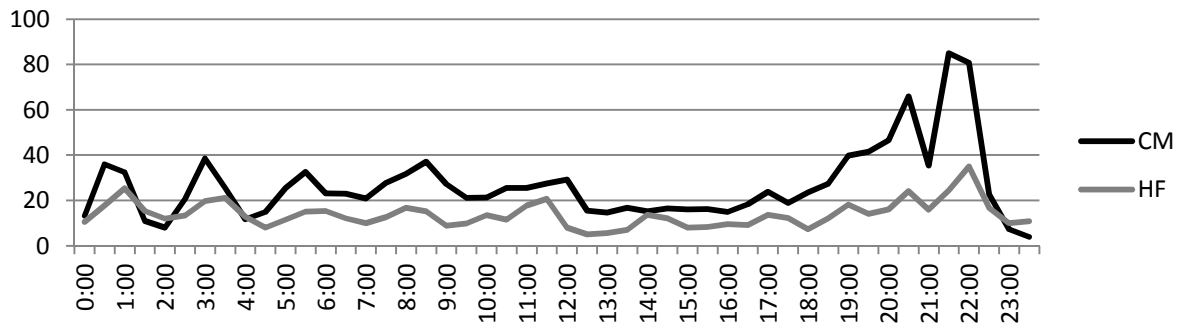


Abb. 45: Gezeigt ist die durchschnittliche motorische Tagesaktivität von Fliegen die auf dem Kontrollmedium (CM) lebten und Fliegen die auf dem Diätmedium (DR) lebten.  $n=21$

#### 3.4.4.2 Einfluss auf die Kletteraktivität bei dem Wildtyp $w^{118}$

Die Untersuchungen zur Kletteraktivität des Wildtyps sind in Abb. 46 dargestellt. Verglichen werden Fliegen die für 24 Stunden bzw. eine Woche auf CM bzw. HF gelebt haben. Angegeben ist die vertikale Distanz in cm die nach fünf Sekunden zurückgelegt wurde.

Die in Abb. 46 dargestellten Daten zur Untersuchung der Geotaxis nach 24 Stunden bzw. 1 Woche auf HF-Medium zeigen, dass die Kletteraktivität stark durch eine fetthaltige Nahrung beeinflusst wird. Sowohl bei den Männchen als auch bei den Weibchen ist bereits nach 24 Stunden ein Unterschied in der Aktivität zu erkennen. Bei den Weibchen ist die Verringerung der Aktivität jedoch deutlicher zu erkennen. Nachdem die Fliegen eine Woche auf den unterschiedlichen Medien gelebt haben ist der Unterschied noch klarer ausgeprägt, bei den Weibchen liegt der Median der zurückgelegten Distanz sogar bei null.



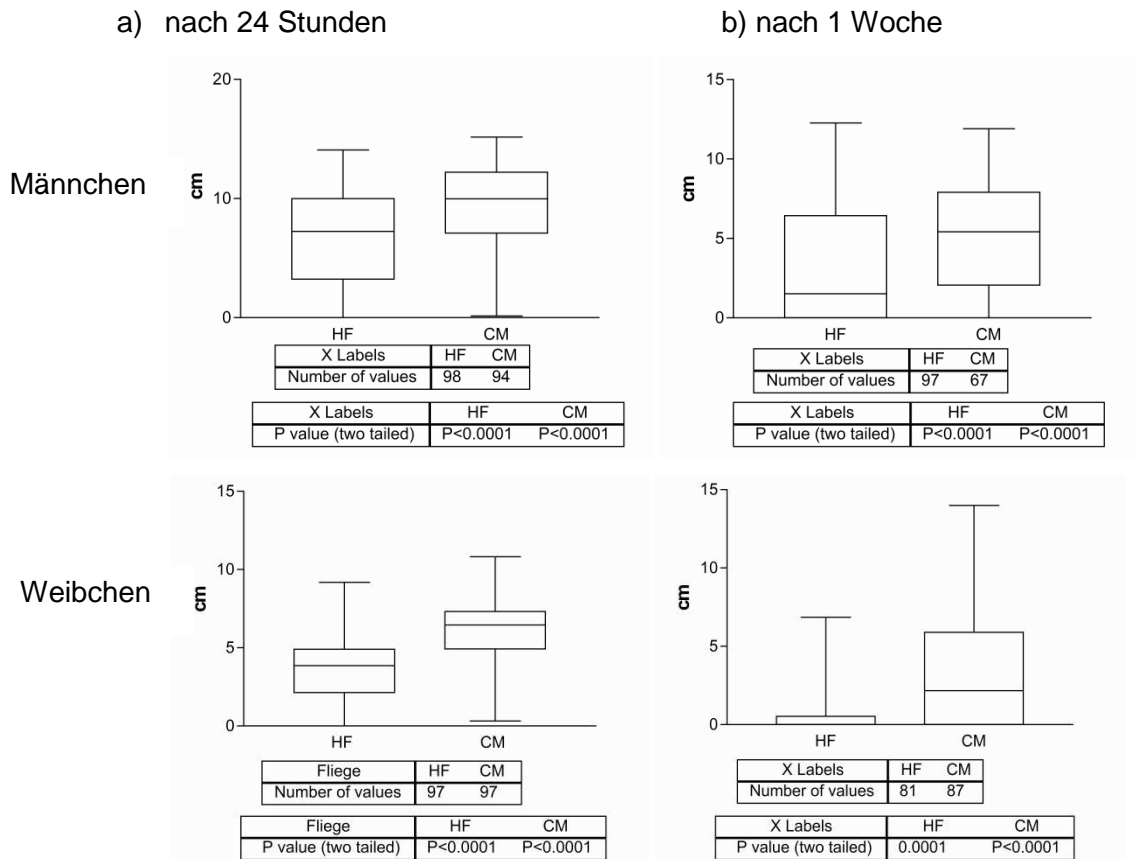


Abb. 46: Dargestellt sind die 25er bzw. 75 Perzentilen der nach 5 Sekunden zurückgelegten vertikalen Distanz in cm von Männchen (oben) und Weibchen (unten) des wildtyps nach 24 Stunden (a) oder einer Woche (b) auf den angegebenen Medien. Der Strich in den Balken gibt den Median an, die Fehlerbalken den höchsten bzw. niedrigsten Wert. Sowohl der p-Wert („P value“) als auch n („Number of values“) sind jeweils direkt unter den Abbildungen angegeben

### 3.4.4.3 Einfluss auf die Kletteraktivität bei dFoxO defizienten Fliegen

Die Untersuchungen zur Kletteraktivität von dFoxO defizienten Fliegen sind in Abb. 45 dargestellt. Verglichen werden Fliegen die für 24 Stunden bzw. eine Woche auf CM bzw. HF gelebt haben. Angegeben ist die vertikale Distanz in cm die nach 5 Sekunden zurückgelegt wurde.

Die Daten aus der Beobachtung der Geotaxis bei dFoxO defizienten zeigen, dass auch bei dieser Fliegenlinie eine fetthaltige Ernährung zu einer Verringerung der Aktivität führt (siehe Abb. 47). Bereits nach 24 Stunden auf dem HF-Medium liegt die zurückgelegte Distanz der Fliegen die auf dem HF-Medium lebten wesentlich geringer. Der Einfluss ist besonders bei den Weibchen stark ausgeprägt. Nach einer Woche auf dem HF Medium gibt es bei den Weibchen keinen Unterschied in der Geotaxis verglichen zu den w<sup>1118</sup> Weibchen.

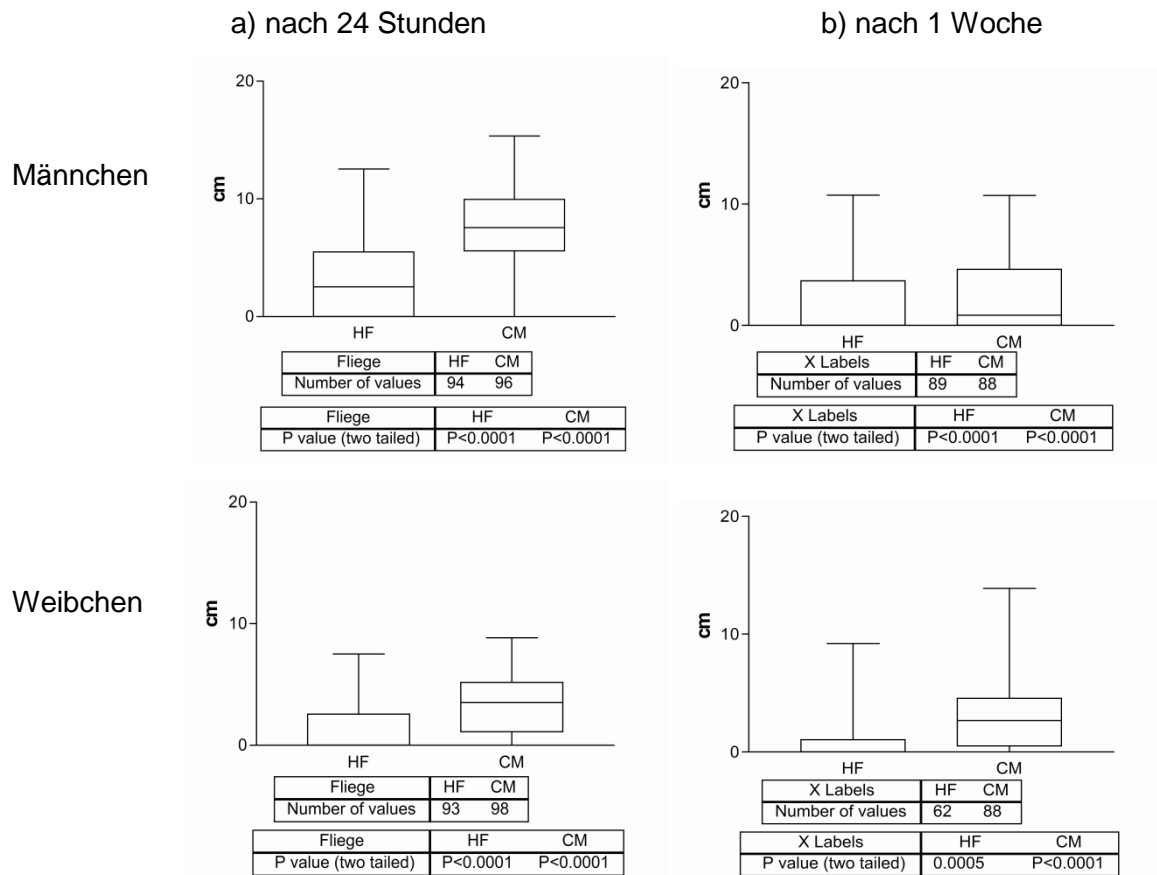


Abb. 47: Dargestellt sind die 25er bzw. 75 Perzentilen der nach 5 Sekunden zurückgelegten vertikalen Distanz in cm von Männchen (oben) und Weibchen (unten) der dFoxO k.o. Mutante nach 24 Stunden (a) oder einer Woche (b) auf den angegebenen Medien. Der Strich in den Balken gibt den Median an, die Fehlerbalken den höchsten bzw. niedrigsten Wert. Sowohl der p-Wert („P value“) als auch n („Number of values“) sind jeweils direkt unter den Abbildungen angegeben.

### 3.4.5 Untersuchungen zur Genexpression

#### 3.4.5.1 Untersuchungen zur Genexpression im Fettkörper

Für die Untersuchungen zur Genexpression im Fettkörper adulter, nicht verpaarter Männchen nach 24 Stunden auf dem HF-Medium wurde die RNA isoliert und für Microarray-Analysen vorbereitet.

In Tab. 9 ist eine Auswahl der Gene aufgelistet, die in 2 von 3 Chips eine Veränderung der Expression um mindestens 1,5-fach aufweisen.

Tab. 9: Aufgelistet ist eine Auswahl der Gene, die im Fettkörper adulter Fliegen nach 24 Stunden auf dem HF-Medium reguliert werden.

| hochreguliert                 |            | Runterreguliert                            |            |
|-------------------------------|------------|--|------------|
| Name                          | Mittelwert | Name                                       | Mittelwert |
| Attacin B                     | 2.83       | pipe                                       | 0.28       |
| drosomycin5                   | 2.61       | pelle                                      | 0.55       |
| Cecropin B                    | 2.23       | drosomycin-4                               | 0.2        |
| attacin D                     | 2.09       | Turandot A                                 | 0.1        |
| immune response deficient 1   | 2.55       | TurandotM                                  | 0.11       |
| persephone                    | 2.31       | Deformed epidermal autoregulatory factor-1 | 0.21       |
| kenny                         | 2.16       | phosphatidylethanolamine-bindingprotein 1  | 0.29       |
| TNF-associatedfactorlike      | 1.86       | Gram-negative bacteriabindingprotein 2     | 0.31       |
| immune deficiency             | 1.65       | TNF-receptorassociatedfactor 4             | 0.4        |
| Dopadecarboxylase             | 2.93       | sickie                                     | 0.44       |
| thiolestercontainingprotein I | 1.9        | immune inducedmolecule 1                   | 0.53       |
| melanizationprotease 1        | 1.83       | immune inducedmolecule 4                   | 0.56       |
| Sirt6                         | 4.44       | dual oxidase                               | 0.58       |
| Turandot C                    | 1.78       | Galactose-specific C-type lectin           | 0.65       |

Betrachtet man die Gene aus Tab. 9, so fällt auf, dass sich unter den hochregulierten Genen die antimikrobiellen Peptide (AMP) *attacin B* und *D*, *drosomycin* und *cecropin B* befinden, aber auch die Histondeacetylase *sirt6* wird nach 24 Stunden auf dem HF-Medium im Fettkörper adulter Männchen stark hochreguliert. Bei den Genen, die nach 24 Stunden einer fetthaltigen Nahrung runterreguliert wurden, befinden sich interessanterweise Gene, deren Produkte Teil des Toll-Signalwegs sind.

Um zu untersuchen, ob auch die fetthaltige Ernährung, wie schon das Hungern, einen langanhaltenden Einfluss auf die Genexpression im Fettkörper hat, wurde RNA aus Fliegen isoliert, die nach den 24 Stunden auf dem HF-Medium erneut für zwei Tage mit dem Kontrollmedium gefüttert wurden.

Die Schnittmengen in Abb. 48 zeigen, dass nach den zwei Tagen auf CM kaum Gene reguliert werden, so sind bei den hochregulierten Genen (Abb. 48 a) nur neun Gene, die sowohl nach den 24 Stunden HF-Medium als auch nach zwei Tagen Refeeding hochreguliert sind. Bei den Genen, deren Expression durch die fetthaltige Nahrung herunterreguliert wurde, sind 67 Gene noch nach zwei Tagen des *Refeedings* mit CM herunterreguliert, das entspricht etwa 50% der Gene, die durch das *Refeeding* herunterreguliert wurden.

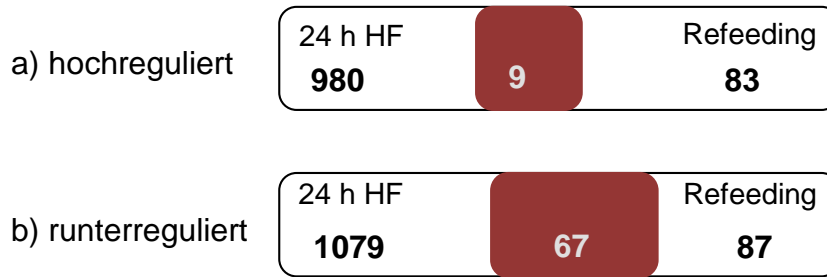


Abb. 48: Dargestellt sind die Schnittmengen der Gene, die nach 24 Stunden HF und nach 2 Tagen des Refeedings mit CM im Fettkörper nicht verpaarter Männchen hochreguliert (a) bzw. runterreguliert (b) wurde.

### 3.4.5.2 Untersuchungen zur Genexpression im Darm

Aus den Fliegen, die für die Proben der RNA-Isolation des Fettkörpers dienten wurde auch der die RNA des Darms isoliert.

In Tab. 10 ist eine Auswahl der Gene dargestellt, deren Expression nach 24 Stunden auf dem fetthaltigen Medium im Darm adulter, nicht verpaarter Männchen reguliert werden.

Abb. 10: Dargestellt ist eine Auswahl der Gene, deren Expression im Darm nach 24 Stunden HF-Medium reguliert wird.

| hochreguliert                  |            | runterreguliert               |            |
|--------------------------------|------------|-------------------------------|------------|
| Name                           | Mittelwert | Name                          | Mittelwert |
| Attacin-B                      | 1,708      | Alhambra                      | 0.348      |
| clumsy                         | 2,189      | dorsal                        | 0.343      |
| Cytochrome c proximal          | 2,120      | Immune induced molecule 4     | 0.298      |
| Glutathione S transferase D7   | 4,671      | kraken                        | 0.316      |
| Glycoprotein 93                | 1,792      | lethal (1) G0144              | 0.444      |
| Hexokinase A                   | 6,110      | Lysozyme P                    | 0.170      |
| lethal (3) 87Df                | 4,037      | Myosin 61F                    | 0.306      |
| Phosphoribosylamidotransferase | 4,183      | Notch                         | 0.473      |
| Ribosomal protein L24          | 7,694      | Pyruvate dehydrogenase kinase | 0.279      |
| RNA-binding protein 4F         | 6,251      | Ribosomal protein L7A         | 0.360      |
| Serine protease 6              | 3,487      | shaggy                        | 0.443      |
| Sirt6                          | 3,220      | stress-sensitive B            | 0.472      |
| TBPH                           | 6,371      | Trehalase                     | 0.421      |
| Turandot A                     | 3,290      | Turandot M                    | 0.319      |

Wie schon im Fettkörper (Tab. 9) ist auch im Darm die Expression von AMP-Genen (*attacin-B*) und der Histondeactylase *sirt6* hochreguliert. Auch die Expression stressinduzierter Gene wie das *lethal(3)87DF* ist hochreguliert. Zu beachten ist allerdings, dass die Expression

andere stressinduzierter Gene, wie das *lethal(1)G0144* und das *turandot M* durch die fetthaltige Nahrung im Darm herunterreguliert wird.

Um zu verdeutlichen, ob es eine Ähnlichkeit der Expressionsmuster des Fettkörpers und des Darms nach 24 Stunden auf dem fetthaltigen Medium gibt, sind die Schnittmengen in Abb. 49 dargestellt.

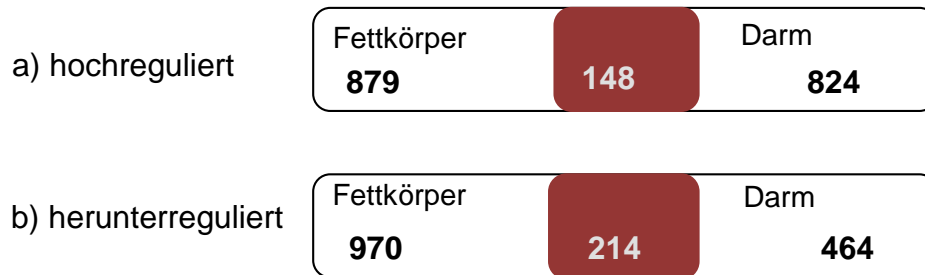


Abb. 49: Dargestellt ist die Anzahl der Gene die nach 24 Stunden HF-Medium im Fettkörper, im Darm oder in beiden Geweben (rot) reguliert werden.

Die Daten in Abb. 49 zeigen, dass die Antwort auf das fetthaltige Medium zwar im Fettkörper und im Darm die Expression einer Menge Gene reguliert, jedoch sind nur etwa 15-20 % der jeweiligen Gene in beiden Geweben hochreguliert. Einzig im Darm ist der Anteil der Gene deren Expression herunterreguliert ist etwa bei 30 %.

### 3.4.6 Untersuchungen zur Aktivierung der AMPs nach einer fetthaltigen Nahrung

Bereits in Tab. 9 fällt auf, dass im Fettkörper durch eine fetthaltige Nahrung die Expression von Gene reguliert wird, die an der Immunantwort beteiligt sind. Ein Auszug dieser Gene ist in Tab. 11 noch einmal dargestellt. Hier sind die Gene nach dem Singlanweg in den sie involviert sind eingeteilt.

Tab. 11: Dargestellt ist eine Liste der Gene die an der Stressantwort beteiligt sind und deren Expression durch 24 Stunden auf dem HF-Medium im Fettkörper reguliert wird.

| Symbol                         | Name                                     | Mittelwert |
|--------------------------------|--|------------|
| <b>Antimicrobielle Peptide</b> |  |            |
| <i>attB</i>                    | Attacin B                                | 2.83       |
| <i>attD</i>                    | Attacin D                                | 2.09       |
| <i>cecB</i>                    | Cecropin B                               | 2.23       |
| <i>dro4</i>                    | Drosomycin-4                             | 0.2        |
| <i>dro5</i>                    | Drosomycin-5                             | 2.61       |
| <b>Toll-Signalweg</b>          |  |            |
| <i>tl</i>                      | Toll                                     | 0.2        |
| <i>tollo</i>                   | Toll-8                                   | 0.28       |
| <i>18w</i>                     | 18-wheeler                               | 0.59       |
| <i>pII</i>                     | Pelle                                    | 0.55       |
| <i>gnbp2</i>                   | Gram-negative bacteria binding protein 2 | 0.31       |
| <i>psh</i>                     | persephone                               | 2.31       |
| <b>IMD-Signalweg</b>           |  |            |
| <i>keyg</i>                    | kenny                                    | 2.16       |
| <i>imd</i>                     | Immune deficiency                        | 1.65       |
| <i>ird1</i>                    | Immune response deficient 1              | 2.55       |
| <i>pgrp-sc1</i>                | PGRP-SC1b                                | 2.31       |
| <i>pgrp-le</i>                 | PGRP-LE                                  | 0.45       |
| <b>Melanisierungskaskade</b>   |  |            |
| <i>ddc</i>                     | Dopa decarboxylase                       | 2.93       |
| <i>mp1</i>                     | Melanization protease 1                  | 1.83       |
| <b>Stressantwort</b>           |  |            |
| <i>totA</i>                    | Turandot A                               | 0.1        |
| <i>totC</i>                    | Turandot C                               | 1.78       |
| <i>totM</i>                    | Turandot M                               | 0.11       |

Um die Expressionsdaten der Microarrays aus Tab. 11 validieren zu können, wurden Fliegenlinien verwendet, bei denen *metchnikowin* bzw. *attacin* mit *gfp* fusiniert sind, so dass sich die Expression dieser AMPs als grüne Fluoreszenz des GFPs abzeichnet.

In Abb. 50 ist die Expression von *metchnikowin* (links) und *attacin* (rechts) dargestellt. a) und b) zeigen Fliegen, die auf dem Kotrollmedium lebten, c) und d) Fliegen, die für 24 Stunden mit dem HF-Medium gefüttert wurden. Hier zeigt sich deutlich, dass sowohl die Expression von *metchnikowin* als auch die Expression *attacin* durch die fetthaltige Nahrung gesteigert wird.

Um lokalisieren zu können, in welchen Geweben es zu einer Immunantwort kommt, wurden die einzelnen Organe präpariert. Die Expression von *metchnikowin* wurde hauptsächlich im Darm gesteigert. In Abb. 50 e) und g) sind Darmzellen in unterschiedlichen Vergrößerungen abgebildet. Die Expression von *attacin* wurde vornehmlich im Fettkörper der Fliegen

gesteigert. f) und h) zeigen die Expression von *attacin* in den Zellen des Fettkörpers in unterschiedlichen Vergrößerungen. Das relative Expressionslevel von *metchnikowin* und *attacin* in adulten Männchen wurde auch mittels qRT-PCR bestimmt, um die Daten der Microarrays und der Fluoreszenzbilder auf einem weiteren Weg bestätigen zu können.

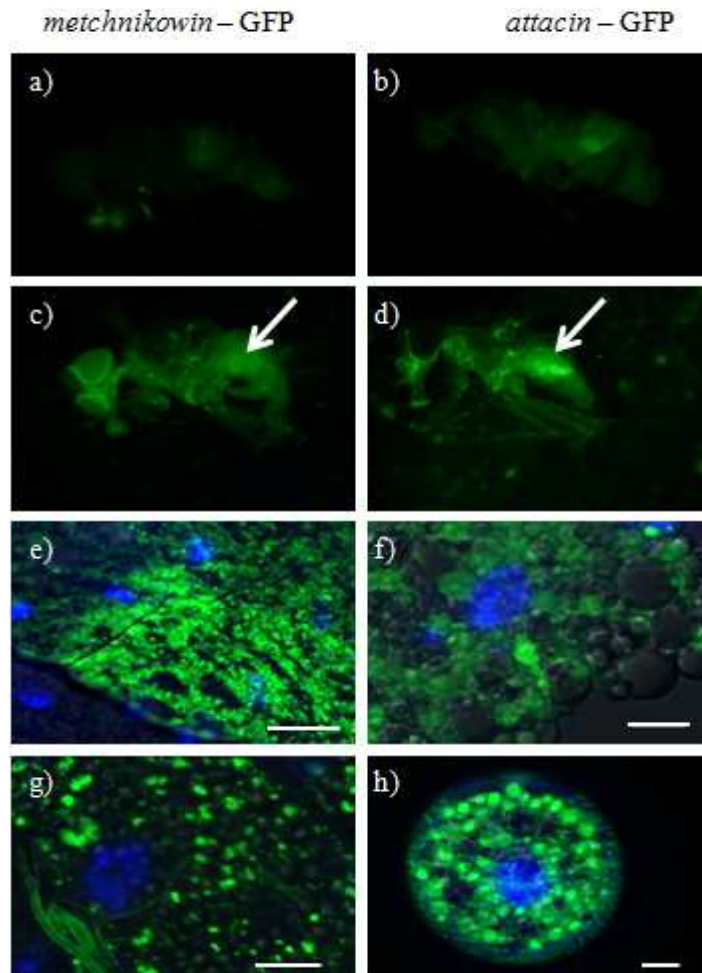
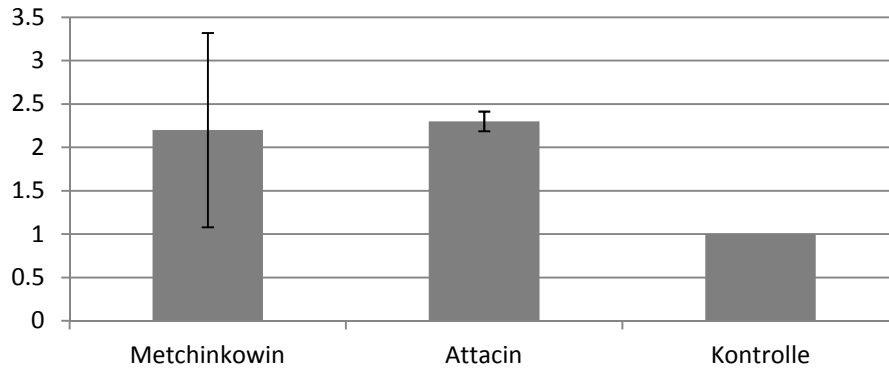


Abb. 50: Gezeigt ist die Expression von *metchnikowin* (links) und *attacin* (rechts) durch die Expression des an die AMPs gebundenen GFP (grün), nach 24 Stunden auf dem Kontrollmedium (a und b) und nach 24 Stunden auf dem HF-Medium (c und d). e) und g) zeigen die Expression von *Metchnikowin* im Darm (grün), f) und h) die Expression von *Attacin* im Fettkörper (grün). In blau ist der Zellkern dargestellt (DAPI). Die großen Balken entsprechen 20  $\mu\text{m}$ , der kleine 10  $\mu\text{m}$ .

Das Diagramm in Abb. 51 zeigt die Ergebnisse der qRT-PCR. Das relative Expressionslevel der Antimikrobiellen Peptide *metchnikowin* und *attacin* ist nach 24 Stunden fetthaltiger Nahrung verglichen zu den Fliegen die auf dem Kontrollmedium lebten mehr als doppelt so hoch.



*Abb. 51: Dargestellt ist das relative Expressionsniveau der mRNA von metchnikowin und attacin nach 24 Stunden auf fetthaltiger Nahrung. Als Kontrolle dienten Fliegen, die 24 Stunden auf CM lebten.*

Sowohl die Daten aus den Microarrays (Tab. 9 und 10) als auch die Daten die in Abb. 50 und Abb. 51 dargestellt sind, weisen darauf hin, dass es durch eine fetthaltige Nahrung zu einer Immunantwort kommt.



## **4. Diskussion**

Schon der berühmte Philosoph Ludwig Feuerbach stellte 1850 in seiner Rezension über die Publikation des Mediziners Jakob Moleschott „Lehre der Nahrungsmittel für das Volk“ fest: „Der Mensch ist, was er isst“.

Dass die Nahrung einen Einfluss auf das Wohlbefinden von Seele und Körper hat, ist den Menschen spätestens seit Entdeckung der Ursache für Skorbut bekannt. Mittlerweile gibt es viele Arbeitsgruppen, die sich mit dem Zusammenhang der Ernährung und der Entstehung von Krankheiten beschäftigen. Es ist bekannt, dass fetthaltige Nahrung zu Übergewicht führt, und dass übergewichtige Personen ein höheres Risiko haben, an Krankheiten wie Diabetes Typ II, Herzinfarkt oder gar bestimmten Krebsarten zu erkranken. So konnten z. B. Birse *et al.* (2010) zeigen, dass eine durch eine fetthaltige Ernährung bedingte Fettleibigkeit bei der Taufliede *Drosophila melanogaster* zu Herzrhythmusstörungen und Kardiomyopathien führt. Weitere Studien haben gezeigt, dass eine fetthaltige Ernährung ursächlich für Brust-, Prostata- und Kolorektalkarzinome sein kann (Capellani *et al.*, 2012; Cimino *et al.*, 2012; Liu *et al.*, 2011).

Trotz der vielen unterschiedlichen Studien, die in diesem Bereich durchgeführt wurden und durchgeführt werden, nimmt die Zahl der adipösen Menschen stetig zu. Von 1980 bis heute hat sich deren Anzahl verdoppelt, und laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) waren im Jahr 2008 kardiovaskuläre Erkrankungen, welche die häufigste Folgeerscheinung einer Fettleibigkeit sind, die Haupttodesursache. Im Gegensatz zum eben beschriebenen Wissen ist der Zusammenhang, wie Ernährung Einfluss auf die Gesundheit nimmt bislang weitgehend ungeklärt. In dieser Arbeit soll ein besseres Verständnis dieses Zusammenspiels ermöglicht werden. Für diese Untersuchungen habe ich die Fruchtfliege *Drosophila melanogaster* als Modell verwendet, bei der sich Homologe zu 70 % aller humanen, krankheitsrelevanten Gene findet. Des Weiteren profitiert dieser Ansatz von der Konserviertheit der relevanten Signalwege, so dass hier ein guter Überblick erarbeitet werden konnte, der den Einfluss verschiedener Nahrungsbedingungen auf die Genexpressionsmuster unterschiedlicher Gewebe, das Immunsystem und die Lebensspanne der Taufliede schafft.

#### **4.1 Einfluss unterschiedlicher Nahrungsbedingungen auf die Genexpression**

In dieser Arbeit wurde der Einfluss unterschiedlicher Ernährungsformen u. a. auf die Genexpressionsmuster von Fettkörper und Darm adulter Taufliegen untersucht. Es wurde der Einfluss von Nahrungsmangel in Form des Hungerns über 24 Stunden untersucht, sowie der Einfluss einer normalen Nahrungsaufnahme im Anschluss an das Hungern, hier als *Refeeding* bezeichnet. Weitere untersuchte Ernährungsformen waren Kalorienrestriktion und besonders fetthaltige Nahrung.

Die Auswertung der Microarray-Daten nach Hunger und nach *Refeeding* zeigten, dass vor allem bei Weibchen eine Phase des Hungerns eine lang anhaltende Veränderung in der Genexpression des Fettkörpers bewirkt. Die Abb. 25 zeigt, dass 38 % der Gene, deren Expression durch das *Refeeding* hochreguliert wurde, bereits durch die Hungerperiode hochreguliert wurden. Bei den Männchen lag dieser Anteil lediglich bei 7 %. Die Gewichtsbestimmung, deren Ergebnisse in Abb. 16 gezeigt sind, heben hervor, dass es bei den Weibchen nach dem Hungern durch das *Refeeding* zu einer Gewichtszunahme kommt, die, im Gegensatz zu der Gewichtszunahme der Männchen, im Vergleich zum Ausgangsgewicht, zu einem höheren Gewicht führt. Diese Gewichtszunahme nach einer Diät, die das Gewicht vor der Diät übersteigt, wird als „*Catch-Up-Effekt*“ bezeichnet. Dabei kommt es nach einer Diät oder einer Hungerperiode zu einer Erhöhung des relativen Fettanteils, oft verbunden mit einem höheren Gesamtgewicht. Tritt dieser Effekt mehrmals hintereinander auf, z. B. nach mehreren Diäten, bezeichnet man das als „*Yo-Yo-Effekt*“. Obwohl es viele Untersuchungen über die gesundheitlichen Nachteile des *Yo-Yo-Effekts* gibt (Strohacker *et al.*, 2010; Jeffery, 1996), die nachweisen konnten, dass dadurch u. a. chronische Entzündungen und Herz-Kreislauferkrankungen verursacht werden, sind die zugrunde liegenden Mechanismen noch nahezu unverstanden. Das in meiner Untersuchung im Fokus stehende Gewebe ist der Fettkörper, das Hauptspeicherorgan der Fliege, das funktional der menschlichen Leber und dem Fettgewebe entspricht. Der adulte Fettkörper ist direkt von unterschiedlichen Nahrungsbedingungen betroffen und reagiert entsprechend. Aus diesem Grund können Änderungen im Genexpressionsmuster viel über die durch Nahrung aktivierten Stoffwechselfvorgänge aussagen.

Bei genauerer Betrachtung derjenigen Gene, deren Expression nach dem *Refeeding* bei den Weibchen hochreguliert werden, fällt eine Gruppe von Genen besonders auf, deren Produkte für die Chromatinorganisation zuständig sind. Dies deutet darauf hin, dass Hungern und *Refeeding* bei den Weibchen epigenetische Einflüsse ausüben könnten. Diese Veränderungen des Chromatins könnten wichtig für den *Yo-Yo-Effekt* sein. Dass eine fetthaltige Nahrung epigenetischen Einfluss nehmen kann, konnten u. a. Aargaard-Thiley *et*

al. (2008) in Primaten nachweisen. Es konnte in dieser Studie auch gezeigt werden, dass derartige Veränderungen an die Nachkommen weitergegeben werden. Obwohl epigenetische Untersuchungen nicht Teil meiner Arbeit waren, könnten sie für das Verständnis dieser langanhaltenden Wirkungen von ganz zentraler Bedeutung sein. Mit Hilfe derartiger Untersuchungen konnte jüngst in unserer Arbeitsgruppe ein eindeutiger Effekt kalorischer Restriktion auf das epigenetische Muster vieler potentieller Zielgene nachgewiesen werden (Julia Hoffmann, pers. Mitteilung).

Betrachtet man die Gene, deren Expression durch das Hungern und das *Refeeding* im Fettkörper von Männchen (Tab. 3 und 6) und Weibchen (Tab. 4 und 7) reguliert werden, so fällt nicht nur der Unterschied in der andauernden Veränderung auf, sondern auch, dass nach dem *Refeeding* die Expression antimikrobieller Peptide (AMPs) bei den Weibchen aktiviert wird. Im Gesamten werden nur etwa 10 % der Gene, deren Expression durch das Hungern bei den Männchen hochreguliert werden, auch bei den Weibchen hochreguliert (siehe Abb. 19). Die Antwort, die der Organismus auf das Hungern und das *Refeeding* startet, zeigt sich in der Genexpression des Fettkörpers, als stark geschlechtsspezifisch. Die Persistenz der Transkriptmuster insbesondere bei Weibchen kann demzufolge der Grund für den speziell bei ihnen zu beobachtenden *Catch-Up-Effekt* sein. Weibchen verbleiben demzufolge in einem physiologischen Hungermodus, was einen sparsameren Energiehaushalt und einen Fokus auf der Bildung von Reservestoffen zur Folge hätte.

Nur wenige der beteiligten ontologischen Gruppen von Genen, die also gemeinsamen Funktionskreisen zuzuordnen sind, scheinen sowohl bei Männchen als auch bei Weibchen involviert zu sein. So ist bei beiden Geschlechtern die Expression von Genen hochreguliert, deren Produkte Teil der Atmungskette sind (siehe Abb. 21). Die Atmungskette dient dem Organismus als Energielieferant, indem in der inneren Membran der Mitochondrien über eine Elektronentransportkette Adenosintriphosphat (ATP) gewonnen wird. Kommt es nun zu einem Mangel an Nahrung, kann der Organismus den daraus resultierenden Energiemangel kurzzeitig durch eine höhere Aktivität der Energie bringenden Stoffwechselwege, wie z. B. die Atmungskette, kompensieren. Dies, so zeigt die Auswertung der Expressionsmuster der Fettkörper adulter Taufiegen, ist eine Strategie, die von beiden Geschlechtern gewählt wird. Auch der Fruktose- und Mannosemetabolismus wird durch eine Hungerperiode beeinflusst. Abb. 22 zeigt, dass die Expression von Gene die für diesen Stoffwechselweg wichtig sind beeinflusst werden, u. a. die Fruktose – 1,6 Bisphosphatase. Die Glykolyse, von der der Fruktosemetabolismus ein wichtiger Teil ist, ist ein zentraler Stoffwechselweg für die Energiegewinnung aus Kohlenhydraten. Die gesteigerte Expression der daran beteiligten Gene zeigt, dass auch hier versucht wird, bei Nahrungsmangel schnell an Energie zu gelangen.

Auch auf die Genexpression des Darms adulter Männchen hat sowohl Hungern als auch *Refeeding* einen Einfluss. Interessant ist, dass die Anzahl der Gene, deren Expression im Darm reguliert wird, wesentlich höher ist, als die Anzahl der Gene, deren Expression im Fettkörper reguliert wird (siehe Abb. 23). Auch fällt auf, dass die Anzahl der gleichläufig regulierten Gene in Fettkörper und Darm sehr gering ist, sie betragen lediglich etwa 10 %. Nach einem erneuten Füttern mit Kontrollmedium nach der Hungerperiode für vier Tage ist die Anzahl der Gene, deren Expression sowohl im Fettkörper als auch im Darm reguliert wird, nicht größer (siehe Abb. 26 und 27). Zwar sind beide Gewebe sowohl an Energiestoffwechselfvorgängen als auch an der Immunantwort beteiligt, für die eigentliche Energiegewinnung sind aber die Fettsäuren aus dem Fettkörper nötig (Schlegel *et al.*, 2007). Es ist sehr interessant und überraschend, dass im Darm mehr Gene durch das Hungern beeinflusst werden als im Fettkörper (siehe Abb. 23).

Bei einer genaueren Betrachtung der Gene, die im Darm durch Hungern und *Refeeding* beeinflusst werden (Tab. 5 und 8), fällt auf, dass Gene die am Insulin/Insulin *growth factor* 1 (IGF1)-Signalweg (IIS) beteiligt sind, nach Hungern hochreguliert werden. Dieser Signalweg ist phylogenetisch hoch konserviert und tritt in sehr ähnlicher Form sowohl bei einfachen Wirbellosen wie Würmern und Insekten als auch bei Säugetieren auf. Er ist u. a. notwendig, um den Organismus auf unterschiedliche Nahrungsbedingungen einzustellen. Besondere Bedeutung erhielt dieser Signalweg dadurch, dass er für die Steuerung der Lebensspanne offensichtlich von ganz entscheidender Bedeutung ist. Mutanten, denen der Insulinrezeptor fehlt, zeigen eine stark erhöhte Lebenserwartung. Das gilt sowohl für *C. elegans* (hier heißt die entsprechende Mutante *daf-2*; Larsen *et al.*, 1995), aber auch für *Drosophila* (Tatar *et al.*, 2001). Andere Proteine dieses Signalwegs sind ebenfalls untrennbar mit der Lebensspanne verknüpft. Hierbei ist der Transkriptionsfaktor FoxO von ganz zentraler Bedeutung, der durch eine Verminderung des Insulin-Signalings aktiviert wird, was zu einer Verlängerung der Lebensspanne führt (*daf-16* bei *C. elegans* (Lin *et al.*, 1997), *dFoxO* bei *Drosophila*; (Giannakou *et al.*, 2004)). Auch bei der Analyse der Genexpressionsmuster des Fettkörpers adulter Männchen nach 24 Stunden auf dem Diätmedium wird die Expression von Genen reguliert, die am IIS beteiligt sind (siehe Tab. 9). Die Daten der Genexpressionsanalyse lassen also den Schluss zu, dass es möglich ist, mittels der Ernährung einen Einfluss, vermittelt über den IIS, auf die Lebensspanne zu nehmen. Dies wird jedoch unter 4.3 noch ausführlich diskutiert.

Wie schon im Fettkörper, so werden auch im Darm Gene reguliert, die epigenetischen Einfluss ausüben könnten, wie z. B. die Histondeacetylase Sirt6. Deren Expression wird interessanterweise nach Hungern verringert und nach viertägigem *Refeeding* hochreguliert (siehe Tab. 5 und 8). Demzufolge scheinen die Nahrungsbedingungen einen erheblichen Einfluss auf den Acetylierungsstatus der Histone zu nehmen und damit auf den

epigenetischen Status der betroffenen Organe. Darauf deuten auch die Daten der Genexpressionsanalyse des Fettkörpers adulter Männchen nach 24 Stunden auf Diätmedium hin, bei denen die Expression von *sirt6* herunterreguliert wird (siehe Tab. 9). Auch die Microarray-Daten der Untersuchungen des Fettkörpers und des Darms adulter Männchen nach 24 Stunden fetthaltiger Ernährung weisen auf einen epigenetischen Einfluss der Ernährung hin. Hier wird die Expression von Sirt6 ebenfalls gesteigert. Obwohl die funktionelle Bedeutung des Sirt6 bei *Drosophila* bislang kaum untersucht wurde, ist hervorzuheben, dass das murine Homolog (SIRT6) entscheidend an der Bildung einer Fettleber beteiligt ist, indem die Glykolyse und die Triacylglycerid-Synthese gesteigert werden (Kim *et al.*, 2010). Dass Sirtuine einen Einfluss auf die Lebensspanne haben könnten, wurde in einer Reihe von Studien an der Fruchtfliege bestätigt (Rogina *et al.*, 2004; Antosh *et al.*, 2011). Dabei wurde insbesondere dem Sirtuin Sir2 diese positiven Effekte auf die Lebensspanne zugesprochen. Diesen Ergebnissen widersprechen jüngste Ergebnisse von Burnett *et al.* (2011), die einen positiven Effekt dieser Sirtuine auf die Lebensspanne weder bei *Drosophila* noch bei *C. elegans* zeigen konnten.

Die Ergebnisse meiner Arbeit lenken die Aufmerksamkeit auf das Sirtuin Sirt6, ebenfalls eine Histondeacetylase, die allerdings bisher kaum untersucht wurde. Um einen Eindruck zu bekommen, welche Rolle Sirt6 in dem Zusammenspiel zwischen der Ernährung und der Lebensdauer hat, wären Untersuchungen mit Fliegenlinien von Nutzen, bei denen die Expression von *sirt6* ausgeschaltet ist, oder bei denen man die Expression dieses Sirtuins hochregulieren kann. Sowohl die Lebensspanne unter verschiedenen Nahrungsbedingungen als auch eine Untersuchung zur Genexpression unterschiedlicher Gewebe sollten hier helfen, einen Effekt der *sirt6*-Expression auf die Lebensspanne nachzuweisen.

Ein weiteres Gen, dessen Expression in vielen der untersuchten Expressionsmuster besonders auffällt, ist die Desaturase 1 (*desat1*). Es wird sowohl nach 24 Stunden des Hungerns und nach dem *Refeeding* im Fettkörper von Männchen und Weibchen hochreguliert (Tab. 3 und 4), als auch im Darm nach vier Tagen *Refeeding*. Nach 24 Stunden ohne Nahrung wird im Darm auch die Expression eines ähnlichen Gens, *desat2*, hochreguliert (Tab. 5).

*Desat1* kodiert eine Lipid-desaturase, genauer gesagt eine Stearoyl-CoA 9-Desaturase. Desaturasen dienen dem Elektronentransport. Die Elektronen werden dadurch gewonnen, dass Desaturasen im Substrat Doppelbindungen einfügen. Das Einfügen einer Doppelbindung macht gesättigte zu ungesättigten Fettsäuren, bzw. eine einfach ungesättigte Fettsäure zu einer mehrfach ungesättigten Fettsäure. Die Doppelbindung macht die Fettsäure für die Zelle leichter abbaubar. Jüngste Untersuchungen haben gezeigt, dass *desat1* benötigt wird, um Autophagie bei Nahrungsmangel einzuleiten (Köhler *et al.*, 2009). *Desat1* wurde als ein nach Hunger stärker auftretendes Protein in dieser Arbeit identifiziert.

Die entsprechenden Deletions-Mutanten waren nicht in der Lage, autophagische Prozesse im Fettkörper zu initiieren (Köhler *et al.*, 2009). Autophagie ist eine sehr wesentliche weitere Möglichkeit, bei Nahrungsmangel kurzzeitig aus bereits vorhandenen Ressourcen Energie zu gewinnen. Der Prozess der Autophagie ist von entscheidender Bedeutung für KR-vermittelte Verlängerungen der Lebensspanne (Hansen *et al.*, 2008). Dieser seit langem vermutete Zusammenhang konnte in *C. elegans* nachgewiesen werden. Dabei scheint die Inhibition des TOR (Target of Rapamycin) Signalwegs normalerweise die Autophagie zu initiieren. Eine detailliertere Analyse, welche die beteiligten Signalwege näher aufklärte, wurde jüngst in *Drosophila* durchgeführt (Bjedov *et al.*, 2010). Rapamycin, der Inhibitor des TOR Signalwegs, induziert in diesem System direkt die Autophagie.

Da bei den Untersuchungen dieser Arbeit die Expression dieses Gens nicht nur nach 24 Stunden ohne Nahrung, sondern auch nach zwei bzw. vier Tagen des *Refeedings* hochreguliert wird, kann davon ausgegangen werden, dass dies ein lang anhaltender Einfluss auf die Genexpressionsmuster in Darm und Fettkörper ist, welcher durch das Hungern ausgelöst wurde. Es dient wahrscheinlich als Absicherung dafür, dass auf eine nächste Hungerperiode schneller reagiert werden kann. Neben den bereits untersuchten Zeiträumen wäre es interessant zu sehen, wie lange der Einfluss des Hungerns auf die Expression der Lipiddesaturase *desat1* anhält, und wie ein Expressionsmuster von Fettkörpern und Därmen von Fliegen aussieht, die eine zweite Hungerperiode durchlaufen. Weiterführend wären auch Untersuchungen mit Hilfe *desat1*-defizienter Fliegen sehr interessant, da die Möglichkeit besteht, dass diese Fliegen nicht mehr auf eine KR mit einer Verlängerung der Lebensspanne reagieren können.

Eine weitere Aufgabe, die der Lipiddesaturase *desat1* zugesprochen wird, ist ein Einfluss auf die Aussendung und Aufnahme von Pheromonen. Dies konnten Houot *et al.* (2010) mit Hilfe von Untersuchungen an Tauflieden feststellen, deren *desat1* Expression gestört war. Dass die hier beobachtete gesteigerte Expression von *desat1* nach Hunger und *Refeeding* auch auf das sexuelle Verhalten der Fliegen zurückzuführen ist, ist nicht auszuschließen, denn die evolutionäre Aufgabe adulter Fliegen ist die Vermehrung. Wenn es nun durch einen Nahrungsmangel zu einer drastischen Verkürzung der Lebensspanne kommt, ohne Nahrung leben Wildtypen von *Drosophila melanogaster* höchstens vier Tage, so könnte eine Strategie darin bestehen, die Vermehrungsaktivität zu intensivieren. Gegen diese Hypothese sprechen jedoch Untersuchungen von u. a. Ja *et al.* (2009), die zeigten, dass es bei einer Kalorienrestriktion zu einer Verringerung der Anzahl abgelegter Eier kommt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass jede Form der Nahrungsumstellung auch immer einen großen Einfluss auf die Genexpressionsmuster des Darms und des Fettkörpers hat, der auch bei einer erneuten Umstellung auf bekannte Bedingungen lang anhaltende

Veränderungen bewirken kann. Es bleibt jedoch eine Aufgabe zukünftiger Untersuchungen, diejenigen Gene zu identifizieren, die bei diesem Prozess eine zentrale Rolle spielen.

#### **4.2 Die Ernährung und das Immunsystem**

Eine Vielzahl von Erkrankungen des Menschen entstehen durch Entzündungsreaktionen im Verdauungstrakt. Eine der wichtigsten entzündlichen Erkrankungen des Darms ist *Morbus Crohn*, dessen Genese ist allerdings noch weitgehend unverstanden. Hierbei handelt es sich um eine chronische Entzündung der Darmschleimhaut, die als Autoimmunerkrankung klassifiziert wird. Aber auch eine Immunantwort des Darms auf besonders fetthaltige Ernährung konnte schon nachgewiesen werden. So haben Cani *et al.* (2007) einen Anstieg der Interleukine Il-1 und Il-6, sowie einen Anstieg von  $\text{TNF}\alpha$  im Blut von Mäusen nachgewiesen, die mit einer fetthaltigen Diät gefüttert wurden. Diese Parameter deuten auf eine chronische Entzündung hin, die von der verabreichten fetthaltigen Diät ausgelöst wurde. Auch in meiner Arbeit konnte ich eine Immunantwort auf eine fetthaltige Ernährung im Darm der Taufliege nachweisen. Die Immunantwort bei *Drosophila melanogaster* beschränkt sich auf das angeborene Immunsystem, welches auf gram-positive Bakterien und Pilze bevorzugt mit dem TOLL-Signalweg, und auf gram-negative Bakterien bevorzugt mit dem IMD-Signalweg reagiert. Beide Signalwege enden in der Expression antimikrobieller Peptide (AMPs), die als wesentliche Effektoren des Immunsystems bei *Drosophila* gelten.

Einige dieser AMPs fallen auch in den Untersuchungen dieser Arbeit auf. So konnte in den Genexpressionsanalysen des Darms von Fliegen, die 24 Stunden mit fetthaltigem Futter versorgt wurden, ein Anstieg der Expression von *attacin* nachgewiesen werden (siehe Tab. 10). Dass es zu einer Immunreaktion des Darms auf Grund der fetthaltigen Nahrung kommt, konnte auch mit Hilfe von Fliegenlinien nachgewiesen werden, bei denen das jeweilige AMP an das grün fluoreszierende Protein (GFP) gebunden ist (siehe Abb. 50). Besonders deutlich zeigte sich bei diesen Untersuchungen, dass das AMP-Gen *metchnikowin* stärker im Darm exprimiert wird. Interessanterweise zeigte auch das Expressionsmuster der Därme nach vier Tagen des *Refeedings* einen Anstieg der Expression von AMPs. Dies weist darauf hin, dass das Kontrollfutter nach der Hungerperiode auf den Darm den gleichen Stress auslöst, wie das fetthaltige Medium. Für ein besseres Verständnis der genauen Abläufe, wie eine fetthaltige Nahrung und auch das *Refeeding* im Darm zu einer Entzündungsreaktion führen kann, sollte versucht werden zu verstehen, welche Moleküle der Ernährung ausschlaggebend sind, und welcher der beiden Signalwege zu der Aktivierung der AMPs genutzt wird. Eine konventionelle Aktivierung dieser

Signalwege scheint auf den ersten Blick kaum möglich, da mit der Nahrung keine zusätzlichen Pathogen assoziierten Molekularen Strukturen (PAMPs) eingeführt wurden. Alternativ besteht allerdings die Möglichkeit, dass die Aktivierung des Immunsystems einen unspezifischen Charakter hat und eher der *Danger*-Hypothese von Polly Matzinger folgt (Matzinger, 2002). Diese Hypothese besagt, dass auch körpereigene Signale, die eine Verletzung oder eine schwerwiegende Störung der Homöostase anzeigen, in eine Immunantwort münden können. Eine Aktivierung des Transkriptionsfaktors FoxO scheint bei *Drosophila* eine dieser Möglichkeiten zu sein (Becker et al., 2010). Es konnte gezeigt werden, dass eine Hunger-induzierte Aktivierung des Immunsystems über FoxO vermittelt wird, ein Mechanismus, der auch beim Leben auf HF-Medium vorstellbar ist.

Dass es durch das HF-Medium zu einer Immunantwort kommt, konnte auch in den Genexpressionsanalysen der Fettkörper nachgewiesen werden. In Tab. 9 ist aufgelistet, dass die Expression von *attacin*, *drosomyacin* und *cecropin* nach 24 Stunden auf HF-Medium gesteigert wurde. Diese Ergebnisse konnten, wie schon die Expression von *metchnikowin* im Darm mit Hilfe von an *attacin* gebundenes GFP (siehe Abb. 50), aber auch durch den Nachweis des gesteigerten mRNA-Niveaus von *attacin* (Abb. 51) validiert werden.

Eine Immunantwort des Fettkörpers, die durch die Nahrung verursacht wird, konnte nicht nur bei Fliegen, die 24 Stunden auf dem HF-Medium lebten, nachgewiesen werden, sondern auch bei Weibchen nach zwei Tagen *Refeeding* (Tab. 7). Es konnte bei Männchen allerdings keine induzierte Immunantwort nachgewiesen werden (Tab. 8). Dieser geschlechtsspezifische Unterschied konnte mit Hilfe der AMP::gfp-Linien (siehe Abb. 31 und 32) und auch mittels qRT-PCR bestätigt werden. Schon in der Antwort auf die Hungerperiode gab es in den Genexpressionsmustern deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass es bei den adulten Tauflieden, auf Grund der unterschiedlichen Aufgaben, bei Männchen die Befruchtung möglichst vieler Weibchen, bei Weibchen das Produzieren möglichst vieler gut ausgestatteter Eier. Diese unterschiedlichen Anforderungen, die bei Weibchen eine längerfristige Leistungsfähigkeit und ein möglichst effektiven Umgang mit den vorhandenen Ressourcen erfordert, könnte der evolutionsbiologische Grund für die beobachteten Unterschiede sein.

Ein besseres Verständnis der Abläufe der Immunantwort im Fettkörper der Fliegen könnte auch für den Menschen von Bedeutung sein. Es ist bekannt, dass es bei stark adipösen Patienten zu einem sogenannten metabolischen Syndrom kommen kann. Dieses zeichnet sich neben einem starken Übergewicht auch durch Insulinresistenz und Bluthochdruck, aber auch durch entzündliche Erscheinungen im Unterhautfettgewebe aus. Es wird momentan kontrovers diskutiert, ob es auf Grund des Übergewichts zu den Symptomen, wie z. B. Hypertonie, kommt, oder ob sogar die Entzündungsreaktion des Fettgewebes ursächlich für Diabetes Typ II sein kann. Ein besseres Verständnis dieser Prozesse könnte von den hier



vorgestellten Untersuchungen ausgehen, die alternative Ansätze für die Ursachenforschung der Typ II Diabetes eröffnen könnten.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen deutlich, dass Stress, der durch eine zu fetthaltige Nahrung ausgelöst wird, zu einer Immunreaktion im Fettkörper adulter Männchen führt, und dass ein solches Symptom auch bei Weibchen entsteht, die nach einer Hungerperiode wieder mit dem Kontrollmedium gefüttert werden. Das bedeutet allerdings auch, dass Phasen nach einer Diät, in denen normale Nahrung zu sich genommen wird, eine besondere Belastung für den Körper darstellen, die mit denjenigen zu vergleichen sind, die bei extrem fetthaltiger Nahrung zu beobachten sind.

### **4.3 Der Einfluss der Ernährung auf die Lebensspanne**

Das Altern und eine mögliche Verlangsamung desselben stand schon immer im Fokus biomedizinischer Forschung. Obwohl es entsprechend umfangreiche Forschungsaktivitäten gibt, blieb der erhoffte Erfolg weitgehend aus.

Um ein besseres Verständnis dafür zu erlangen, wie Nahrung Einfluss auf das Altern nehmen kann, wurde der Einfluss einer ungesunden, stark fetthaltigen Nahrung untersucht. Die Darstellung der Überlebenskurve von Fliegen, die auf dem HF-Medium lebten (siehe Abb. 6), zeigt, dass es auf Grund des HF-Mediums zu einer signifikanten Verkürzung der Lebensspanne kommt. Auch wenn die maximale Lebensspanne der Weibchen geringer ausfällt als bei den Männchen, so ist der Unterschied der durchschnittlichen Lebensspanne der Tiere, die auf dem CM-Medium lebten, bei den Männchen wesentlich größer. Hierbei ist es auch interessant zu sehen, dass sich eine fetthaltige Ernährung auf die Aktivität der Fliegen auswirkt. Deutlich in Abb. 45 dargestellt ist, dass es nach einer Woche auf dem HF-Medium zu einer wesentlich geringeren Aktivität kommt, verglichen mit Fliegen, die auf dem Kontrollmedium lebten. Bei den Weibchen ist sogar fast keine Kletteraktivität mehr nachweisbar. Auch die motorische Aktivität, welche über drei Tage hinweg beobachtet wurde, zeigt, dass es durch das HF-Medium eine Beeinflussung, d. h. eine Verringerung dieser Aktivität gibt. Dass Bewegung, bzw. deren Abnahme, mit dem Alter korreliert, wurde schon früher festgestellt (Garango *et al.*, 2005). Die von mir erhobenen Ergebnisse deuten demnach darauf hin, dass es durch eine fetthaltige Ernährung zu einer Beschleunigung des Alterungsprozesses kommt.

Bereits seit nahezu 100 Jahren ist bekannt, dass sich eine Kalorienrestriktion bei Ratten positiv auf die Lebensdauer auswirkt (Osborne *et al.*, 1917). Dieser Einfluss konnte von verschiedenen Arbeitsgruppen, in unterschiedlichsten Organismen einschließlich der

wichtigsten Modellsysteme (*C. elegans*, *D. melanogaster*, *M. musculus*; Jiang *et al.*, 2000, Partidge *et al.*, 2005, Kaeberlein *et al.*, 2006) bestätigt werden. Interessanterweise scheint dieser Effekt nicht auf relativ kurzlebige Species beschränkt zu sein, es gibt auch sehr aussagekräftige Evidenzen, dass Primaten von einer kalorischen Restriktion profitieren. In einer sehr lang angelegten Studie konnte nachgewiesen werden, dass Rhesusaffen eine längere Gesundheitsspanne haben, d. h. dass z. B. kardiovaskuläre Erkrankungen in der Gruppe der Affen, die einer KR unterzogen wurden signifikant reduziert waren (Colman *et al.*, 2009). Normalerweise werden derartige Untersuchungen mit Tieren durchgeführt, die ihr ganzes Leben eine Kalorienrestriktion erhalten, mit Kontrollgruppen, die immer mit Kontrollfutter gefüttert werden. Nun erscheint dies bezogen auf den Menschen relativ ungünstig, da eine lebenslange KR kaum vorstellbar ist. Mit Hilfe des Modells *Drosophila melanogaster* konnte allerdings gezeigt werden, dass auch eine Umstellung zu späteren Lebensphasen den positiven Effekt der KR auf die Lebensspanne mit sich bringt (Mair *et al.*, 2003). In der Realität sind die Veränderungen der Lebensweise nur temporär.

Fokus der hier untersuchten Lebensspannenmuster war nun, ob es möglich ist, auch über eine Art Kalorienrestriktionsmuster eine Verlängerung des Lebens zu erreichen. Dafür wurden zuerst verpaarte Männchen und Weibchen als Kontrollgruppen auf Kontrollmedium (CM) und Diätmedium (DR) gehalten (siehe Abb. 6). Sowohl bei den Männchen als auch bei den Weibchen kommt es durch das DR zu einer signifikanten Verlängerung der durchschnittlichen und der maximalen Lebensspanne. Für die Untersuchung des Einflusses unterschiedlicher Kalorienrestriktionsmuster auf die Lebensspanne wurden nun Fliegen für verschiedene Zeiträume auf dem DR und dem CM gehalten. Während es bei einem Zeitraum von vier Tagen auf CM und drei Tagen auf DR bei den Männchen noch keinerlei Effekt auf die Lebensspanne, verglichen mit Fliegen auf dem Kontrollmedium, gibt, so zeigen die Weibchen schon eine Verlängerung der durchschnittlichen Lebensspanne von etwa zehn Tagen. Interessanterweise gibt es aber keine Verlängerung der maximalen Lebensspanne (siehe Abb. 7).

Einen sehr deutlichen Effekt, sowohl auf die durchschnittliche als auch auf die maximale Lebensspanne, hatte das Kalorienrestriktionsmuster aus Abb. 8. Hierfür wurden die Fliegen für zwei Tage auf CM und fünf Tage auf DR gehalten. Allerdings ist auch hier der positive Effekt bei den Weibchen wesentlich größer. Sogar ein wöchentlicher Wechsel der Medien hatte noch einen positiven Effekt auf die Lebensspanne (siehe Abb. 9). Jedoch sind auch hier die Weibchen wieder deutlich im Vorteil. Diese Untersuchungen unterstützen die Ansicht, dass einfachere und verträglichere Formen von KR-Mustern ebenfalls die positiven Effekte der KR vermitteln können. Weiterhin ist interessant festzustellen, dass sich das Leben auf den unterschiedlichen Medien auch auf die Aktivität der Fliegen auswirkt. Betrachtet man die Ergebnisse zur Beobachtung der Geotaxis nach 24 Stunden und einer

Woche auf dem Kontrollmedium und vergleicht diese mit den Daten der Fliegen, die auf DR lebten (siehe Abb. 37), so fällt auf, dass der Abfall der Aktivität nach einer Woche auf dem DR-Medium wesentlich geringer ausfällt als auf dem CM-Medium. Dies wird vor allem bei den Weibchen deutlich. Auch diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass durch eine Kalorienrestriktion das Altern beeinflusst werden kann und altersbedingte Veränderungen verzögern. Neben dem geschlechtsspezifischen Unterschied, der sich bei den Genexpressionanalysen abgezeichnet hat, kann hier auch bei der Reaktion auf Kalorienrestriktion ein klarer, geschlechtsspezifischer Unterschied ausgemacht werden.

Ich habe nicht nur den Einfluss unterschiedlicher Kalorienrestriktionsmuster, sondern auch unterschiedliche Diätmedien in diese Untersuchungen einbezogen. Zum einen wurde nach Ja *et al.* (2009) die Proteinmenge in Form des Hefeextraktgehalts auf 10 % (2 x DR) bzw. auf 5 % relativ zum Kontrollmedium reduziert. Zum anderen wurde ein weiteres Diätmedium verwendet, welches von Bass *et al.* (2007) genutzt wurde (SY), bei dem statt Hefeextrakt, Bierhefe verwendet wird, und bei dem kein Maismehl zugegeben wurde, also die Menge der Kohlenhydrate reduziert wurde. In Abb. 35 sind die Überlebenskurven des Wildtyps auf den unterschiedlichen Diätmedien, verglichen mit der Überlebenskurve der Fliegen auf dem Kontrollmedium, dargestellt. Untersucht wurden verpaarte und nicht verpaarte Männchen und Weibchen. Alle drei untersuchten Diätmedien verlängern die maximale Lebensspanne verglichen zum CM, auch wenn die Veränderung auf DR bei den verpaarten Weibchen nicht signifikant ist. Das SY hatte den größten positiven Effekt bei den Weibchen und auch bei den nicht verpaarten Männchen. Nur bei den verpaarten Männchen glich die Überlebenskurve der von 2 x DR. Ja *et al.* haben in ihrer Veröffentlichung (2009) allerdings bereits zu bedenken gegeben, dass es bei einem derart hohen Agar-Agar-Gehalt von 1,5 % (w/v) im Vergleich zu dem CM und DR mit 0,5 % (w/v) zu einem Flüssigkeitsmangel kommen könnte, der in geringen Maßen, statt der Kohlenhydratreduzierung, zu einer Verlängerung der Lebensdauer führen kann. Es konnte zwar schon eine Verlängerung des Lebens, bedingt durch eine Reduzierung der Kohlenhydrataufnahme, belegt werden (u. a. Lee *et al.*, 2009). Um dies hier jedoch auch als Grund eindeutig beweisen zu können, sollten Versuche zur Lebensspanne mit dem SY im Vergleich zum CM durchgeführt werden, bei denen es eine zusätzliche Flüssigkeitsquelle, vielleicht in Form eines getränkten Filterpapiers, gibt.

Das 2 x DR-Medium hatte bei allen untersuchten Fliegen einen stärker positiven Effekt auf die Lebensspanne als das DR-Medium. Dies weist darauf hin, dass die Menge der Proteine einen großen Einfluss auf die Lebensspanne hat. Weitere Untersuchungen mit Medien unterschiedlicher Proteinkonzentrationen müssten helfen, die Proteinkonzentration ausfindig zu machen, die für eine Verlängerung der Lebensspanne am günstigsten ist.

Auch die Ergebnisse der Genexpressionsanalysen weisen darauf hin, dass durch die unterschiedlichen Ernährungsformen ein Einfluss auf die Lebensdauer ausgeübt wird. So

fallen bei den Genen, deren Expression im Darm durch das Hungern und das *Refeeding* beeinflusst wird, Gengruppen auf, die im IIS involviert sind. Dieser Signalweg ist, wie oben schon beschrieben, hoch konserviert. Die Aktivität dieses Signalwegs ist abhängig von den Nahrungsbedingungen und reguliert das Zellwachstum. Giannakou *et al.* (2007) konnten zeigen, dass eine Beeinflussung dieses Signalweges auch immer einen Einfluss auf die Lebensspanne hat. Vor allem die Aktivierung des Transkriptionsfaktors dFoxO wird als positiv für die Lebensspanne gehandelt, wenn auch nur bei Weibchen (Giannakou *et al.* 2004). In den hier vorgestellten Genexpressionsmustern zeigt sich, dass die Expression des dFoxO-Inhibitionsheimmers Pten im Fettkörper nach 24 Stunden auf DR-Medium, aber auch im Darm nach *Refeeding* hochreguliert wird.

Wenn dFoxO aktiviert wird, kommt es zu einer Wanderung des Proteins in den Zellkern. Diese Lokalisationsänderung wurde in den Abb. 33 und 34 mit Hilfe des an dFoxO gebundenen GFPs in einer Hungerzeitreihe untersucht. Sowohl bei den Männchen als auch bei den Weibchen kommt es bereits nach vier Stunden ohne Nahrung zu einer Wanderung in den Zellkern. Interessanterweise ist nach 6 Stunden keine derart deutliche Kernlokalisierung mehr zu erkennen. Jedoch zeigt sich nach 24 Stunden des Hungerns deutlich, dass dFoxO noch im Zellkern vorhanden ist, wenn auch die Fotos darauf hindeuten, dass es sich direkt an der Kernmembran zu befinden scheint und wahrscheinlich demnächst den Zellkern komplett verlassen wird. Dies müsste durch eine länger andauernde Zeitreihe belegt werden. Es scheint allerdings so zu sein, dass die Kernlokalisierung während der Hungerphase kein statisches Phänomen ist, sondern ein sehr dynamischer Prozess, bei dem es auch während der Hungerphase zu Wanderungsprozessen aus dem Kern kommt.

Um den Einfluss von dFoxO auf die Lebensspanne adulter Fliegen untersuchen zu können, wurden Fliegen herangezogen, denen ein funktionales dFoxO Protein fehlt, aber auch Fliegen, bei denen die Expression im Fettkörper der adulten Fliegen mit Hilfe des *GeneSwitch* Systems hochreguliert wurde. Ein Einsatz dieses Systems war nötig, da es nicht möglich war, Fliegen mit einer erhöhten *dfoxo*-Expression im Fettkörper über das konventionelle Gal4/UAS-System zu erlangen. Bei diesen Fliegen kam es zwar zur Eiablage, es schlüpfen auch Larven die sich größtenteils verpuppten, jedoch entwickelten sich aus diesen Puppen keine adulten Fliegen.

In Abb. 10 sind die Überlebenskurven der Fliegen ohne funktionales dFoxO und mit einer gesteigerten *dfoxo*-Expression im Vergleich zum Wildtypen dargestellt. Die Versuche wurden mit Kontrollmedium durchgeführt. Bei den Fliegen, die kein dFoxO bilden können, kommt es zu einer sehr deutlichen Verringerung der Lebensspanne. Während es bei den Weibchen mit einer gesteigerten *dfoxo*-Expression im Fettkörper zu einem deutlichen Anstieg der durchschnittlichen Lebensdauer kommt, zeigt sich bei den Männchen, wie schon bei den Untersuchungen von Giannakou *et al.* (2004), kein Unterschied zum Wildtyp.

Durch die Überexpression von *pten* sollte eine weitere Möglichkeit der verstärkten Expression von *dfoxo* im Fettkörper untersucht werden. Hier wurde das konventionelle Gal4/UAS-System verwendet und somit eine kontinuierliche, sehr starke Überexpression von *pten*, und damit auch eine kontinuierlich starke dFoxO-Aktivierung erreicht. Die Überlebenskurven sind in Abb. 12 dargestellt. Es zeigt sich, dass es bei den Männchen durch den starken Anstieg der *pten*-Expression im Fettkörper zu einer deutlich verringerten Lebensspanne kommt, bei den Weibchen nimmt diese Überexpression keinen Einfluss auf die Lebensspanne. Untersuchungen des relativen mRNA-Gehalts von dFoxO und Pten in diesen Fliegen haben gezeigt, dass die Expression von *dfoxo* bei den Männchen durch die Überexpression von *pten* stärker ansteigt, als bei den Weibchen. Dies, zusammen mit der Beobachtung, dass eine kontinuierliche Überexpression von *dfoxo* im Fettkörper letal ist, lässt den Schluss zu, dass die Konzentration und der Aktivierungsgrad von dFoxO im Fettkörper ausschlaggebend für einen positiven Effekt auf die Lebensspanne ist. Der Einsatz des konditionalen *GeneSwitch* Systems zur Kontrolle der *pten* Überexpression könnte in diesem Zusammenhang besser geeignet sein und sollte in Zukunft berücksichtigt werden.

Auch hier zeigt sich wieder, dass Männchen und Weibchen sehr unterschiedlich reagieren. So ist die durch das *Geneswitch* System erreichte Konzentration von dFoxO bei den Weibchen ausreichend für eine Lebensverlängerung, während es bei den Männchen noch keinen Einfluss hat. Untersuchungen zu einer Konzentrationsreihe von dFoxO im Fettkörper könnten helfen zu zeigen, ob es bei den Männchen wirklich keinen positiven Effekt auf die Lebensspanne durch verstärkte *dfoxo* Expression gibt.

Für eine Untersuchung, ob es wirklich auf Grund der durch eine Kalorienrestriktion bedingten gesteigerten Aktivität von dFoxO zu einer Verlängerung des Lebens kommt, wurden Fliegen, deren dFoxO mittels einer Punktmutation nicht funktional ist, mit den drei unterschiedlichen Diätmedien gefüttert. Die Überlebenskurven sind in Abb. 36 dargestellt. Interessanterweise zeigt sich hier nicht nur ein geschlechtsspezifischer Unterschied, sondern auch ein deutlicher Unterschied zwischen verpaarten und nicht verpaarten Tieren. Nur bei den nicht verpaarten Männchen kommt es nicht zu einer Verlängerung der maximalen Lebensspanne bei den untersuchten Diätmedien. Bei den verpaarten Männchen und Weibchen kommt es zwar nicht zu einer Verlängerung der durchschnittlichen Lebensspanne, bei den verpaarten Weibchen zeigt sich sogar durch das DR- und das 2 x DR-Medium eher eine verkürzte durchschnittliche Lebensspanne, aber es wird eine Verlängerung der maximalen Lebensspanne bei allen untersuchten Diätmedien erreicht. Den positivsten Effekt haben die Diätmedien bei den nicht verpaarten Weibchen. Hier zeigt sich durch das SY-Medium sogar eine Verdoppelung der maximalen Lebensspanne.

Wenn es also auch bei Fliegen ohne funktionales dFoxO einen positiven Effekt auf die Lebensdauer durch Kalorienrestriktion gibt, so kann der Aktivierung von dFoxO durch eine

Diät dieser Effekt nicht vollständig zugesprochen werden. Da viele Gruppen dem IIS eine Schlüsselrolle in der Alterung zuschreiben, sollten Untersuchungen mit veränderten Expressionsniveaus weiterer, dem IIS zugehöriger Gene durchgeführt werden. Auch die Gewebe, in denen diese Veränderungen stattfinden, sollten für weitere Untersuchungen von Bedeutung sein. Des Weiteren könnte es besonders ertragreich sein, das Zusammenspiel des IIS mit anderen Signalwegen, denen eine bedeutende Rolle in der KR vermittelten Lebensspannenverlängerung zukommt, untersucht werden. Dafür wäre insbesondere der TOR Signalweg von Interesse (Bjedov *et al.*, 2010).

Auch die Daten der Untersuchung der Kletteraktivität der dFoxO defizienten Fliegen (siehe Abb. 39) weisen darauf hin, dass der Transkriptionsfaktor nicht das alleinige Schlüsselement der Alterung ist, für das es von mancher Forschungsgruppe gehalten wird. Hierbei stellt sich heraus, dass es nur bei den Männchen auf CM zu einer Verringerung der Aktivität kommt, was nach Gargano *et al.* (2005) ein typisches Zeichen des Alterns ist. Würde aber eine gesteigerte Aktivität von dFoxO zu einer Verlängerung des Lebens führen, sollte das Fehlen des Transkriptionsfaktors zu einer Beschleunigung des Alterns führen, welche in einer reduzierten Aktivität nachweisbar wäre.

Der Vergleich der Aktivität des Wildtyps mit der Aktivität der dFoxO defizienten Mutanten zeigt auf dem DR-Medium zwar eine durchschnittlich geringere Aktivität der Mutanten, jedoch ist die Veränderung, die sich nach einer Woche einstellt, bei dem Wildtyp und den Mutanten nicht deutlich unterschiedlich (siehe Abb. 38 und 39).

Alle Untersuchungen, die in dieser Arbeit durchgeführt wurden, zeigen, dass es einen deutlichen, geschlechtsspezifischen Unterschied in der Reaktion der Tauflye auf Hungerperioden, aber auch auf Kalorienrestriktion und fetthaltige Ernährung, gibt. Dies belegt Daten von Bauer *et al.* (2006), der in seinen Studien bereits deutlich geschlechtsspezifische Unterschiede in der Genexpression nach Hungerphasen aufzeigen konnte.

Des Weiteren konnte in der vorliegenden Arbeit bestätigt werden, dass es durch eine fetthaltige Ernährung zu einer Verkürzung der Lebensspanne kommt, aber auch, dass eine Kalorienrestriktion zu einer Verlängerung des Lebens führt.

Bei Untersuchungen zum Verständnis des Einflusses, den die Nahrung auf das Altern nimmt, konnte gezeigt werden, dass nicht der Transkriptionsfaktor dFoxO allein für den positiven Effekt auf die Lebensspanne zuständig ist, er allerdings eine ganz zentrale Rolle einnimmt. Da es aber bei Mutanten, deren Expression von *dfoxo* gestört ist, zu einer deutlichen Verringerung der Lebensspanne kommt, sollten weitere Untersuchungen zum Einfluss des IIS, aber auch des Einflusses unterschiedlicher Zielgene des Transkriptionsfaktors dFoxO

auf die Lebensspanne helfen, den Traum der Menschheit vom ewigen Leben ein Stückchen näher zu kommen.

## **5. Zusammenfassung**

Ein langes und gesundes Leben ist von je her ein nahezu kollektiver Traum der Menschheit. Aus diesem Grunde wurde eine Vielzahl von Studien mit dem Ziel durchgeführt, das Phänomen des Alterns besser zu verstehen, bzw. den Alterungsprozess zu verzögern und damit ein längeres Leben zu ermöglichen. Die derzeit einzige, allgemein anerkannte Möglichkeit das Leben zu verlängern ist die sog. Kalorienrestriktion (KR). Durch diese Form der reduzierten Nahrungsaufnahme kann die Lebensspanne bei einer Vielzahl unterschiedlicher Organismen um bis zu 50 % gesteigert werden. Mit Hilfe der hier vorgelegten Arbeit sollte am Beispiel der Taufliege *Drosophila melanogaster* ein besseres Verständnis dafür geschaffen werden, wie Ernährung einen Einfluss auf die Lebensspanne nehmen kann. Dafür wurden Versuche zur Untersuchung der Lebensspanne von Wildtypen und solchen Fliegen durchgeführt, deren dFoxO Aktivität modifiziert wurde.

Der Transkriptionsfaktor dFoxO spielt eine der Hauptrollen im *Insulin/Insulinlike-growth factor*-Signalweg (IIS). Viele Untersuchungen wiesen bisher darauf hin, dass es durch eine Kalorienrestriktion zu einer Aktivierung des dFoxOs kommt, und dass diese ursächlich für den positiven Effekt auf die Lebensspanne ist. Es konnte hier gezeigt werden, dass dFoxO durch kurze Hungerperioden in den Zellkern wandert. Auch konnte gezeigt werden, dass sich die Lebensspanne der Fliegen des Wildtyps aber auch derjenigen Fliegen, die kein funktionales dFoxO bilden können, durch eine Kalorienrestriktion deutlich verlängern lässt. Eine gerichtete Überexpression von *dfoxo* im Fettkörper hat hingegen eine lebensverlängernde Wirkung. Diese Ergebnisse zeigen, dass dFoxO hinreichend aber nicht notwendig für den durch eine KR vermittelten, positiven Effekt auf die Lebensspanne ist.

Mit Hilfe von Transkriptomanalysen von Fettkörpern und Därmen adulter Fliegen, die unterschiedlichen Nahrungsbedingungen ausgesetzt waren, konnte gezeigt werden, dass die Expression einiger Gene, die dem IIS zuzuordnen sind durch die untersuchten Bedingungen (Hunger, *Refeeding*, Kalorienrestriktion und fetthaltige Ernährung) beeinflusst werden. Deutlich war dies u. a. im Fall der Phosphatase Pten, die als Inhibitor des IIS fungiert und damit zu einer Aktivierung von dFoxO führt. Auch die Expression einiger *Insulin-ähnlicher Peptide* (ILPs) wurde durch die verschiedenen Nahrungsumstände beeinflusst. Dies weist darauf hin, dass diese unterschiedlichen Nahrungsbedingungen den IIS stark und nachhaltig beeinflussen und damit einen wesentlichen Einfluss auf die Lebensspanne nehmen können.

Zu den wesentlichen Ergebnissen dieser Arbeit gehört die Erkenntnis, dass die Reaktionen auf Transkript-Niveau aber auch die Ausbildung von Fettdepots geschlechtsspezifisch erfolgt. Dabei ist eine Aktivierung einer profunden Immunantwort im Fettkörper von Weibchen nach dem sog. *Refeeding* besonders hervorzuheben. Es zeichnet sich ab, dass



die induzierten Transkriptänderungen bei Weibchen sehr viel persistenter sind als bei Männchen, was wahrscheinlich für den zu beobachtenden *Catch-up* Effekt verantwortlich ist. Dieser *Catch-up* Effekt äußert sich in einer vermehrten Fetteinlagerung nach einer Hungerperiode, die lediglich bei Weibchen zu beobachten war.

Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass sehr fetthaltige Nahrung zu einer Verringerung der Lebensspanne führt und dass sie eine Immunantwort im Fettkörper induziert. Diese Reaktion könnte ein Äquivalent zum metabolischen Syndrom sein, das sich bei fettleibigen Patienten beobachten lässt und das sich u. a. durch eine Entzündung des Unterhautfettgewebes auszeichnet.

In Bezug auf mögliche Anwendungen kalorischer Restriktion im normalen Leben könnten die Untersuchungen unterschiedlicher Muster der KR Applikation von ganz entscheidender Bedeutung sein. Hierbei zeigte sich, dass ein rhythmischer Wechsel von normaler Ernährung und kalorischer Restriktion die Lebensspanne verlängert. Es ist jedoch festzuhalten, dass kurzfristige Wechsel (*every other day*) ineffektiv sind. Positive (lebensverlängernde) Effekte können erst dann beobachtet werden, wenn die einzelnen KR Phasen einen Zeitraum von mindestens drei Tagen umfassen.

## **6. Summary**

A long and healthy life is a long-standing dream of mankind. Consequently, a huge number of studies have been performed to understand the phenomenon ageing and to slow the ageing process, enabling a longer and healthier life. The only generally accepted way to increase the lifespan is a special nutritional regime known as caloric restriction (CR). Reduction of the caloric intake according to this regime can increase lifespan in model organisms up to 50%. Based on work with the fruit fly *Drosophila melanogaster*, the current work should increase our understanding how nutrition influences lifespan. Therefore, studies including lifespan determination were performed with wild-types and those flies showing altered dFoxO activities.

The transcription factor dFoxO plays a central role in the *insulin/insulin-like-growth factor signaling pathway* (IIS). A number of studies indicate that CR activates dFoxO, a process that is believed to be responsible for the positive effects that can be attributed to this nutritional intervention. Here, I could show that short periods of starvation are sufficient to induce translocation of dFoxO into the nucleus. In addition, CR is able to prolong lifespan not only in wild-types, but also in dFoxO-deficient animals. A directed overexpression of *dfoxo* in the fatbody only is sufficient to increase lifespan. This shows that dFoxO is sufficient for lifespan prolongation, but not necessary.

Based on transcriptome studies using isolated fatbodies and intestines, I could show that starvation induces expression of genes associated with the IIS pathway and that their expression is modified in response to the different nutritional regimes (starvation, refeeding, high fat diet). Of special interest is the inhibitor of the IIS pathway Pten, whose increased expression leads to activation of dFoxO. In addition, the expression of some insulin-like peptides (ILPs) is also regulated in response to the different nutritional regimes. All these results indicate that the different nutritional regimes modify the IIS in a way that directly influences lifespan.

One of the major results of this project is the finding that modification in the transcript pattern, but also the deposition of fat stores is sex-specific. The effect of starvation and refeeding on the immune response deserves particular interest as they are only seen in female flies. Apparently, all major changes that can be attributed to fat storage phenomenon are more persistent in female than in male flies. This difference may be the reason for the pronounced catch-up effect predominantly seen in female flies. This effect is characterized by an increased deposition of fat following a period of starvation.

In addition, I could show that high fat diets reduce lifespan significantly, while it induces a pronounced immune response in the fat body. This latter reaction may be the fly's equivalent

to the metabolic syndrome, which can be seen in highly obese patients, where inflammation in fat tissues is observed.

Regarding the translation of these data for daily life, the experiments with spaced nutritional regimes may be of greatest interest. Rhythmic changes between phases of normal food consumption and those with caloric restriction are also able to prolong lifespan, similarly to caloric restriction only. However, the periods of caloric restriction have to last for at least 3 days to become effective. Shorter periods as seen in the every-other-day approach are not effective.

## **7. Literaturverzeichnis**

Aagaard-Tillery, K.M., Grove, K., Bishop, J., Ke, X., Fu, Q. & Lane, R.H. (2010) Developmental origins of disease and determinants of chromatin structure: maternal diet modifies the primate fetal epigenome. *J Mol Endocrinol*, **41**, 91-102.

Adams, M.D. & Sekelsky, J.J. (2002) From sequence to phenotype: reverse genetics in *Drosophila melanogaster*. *Nature reviews. Genetics*, **3**, 189-98.

Aguila, J.R., Suszko, J., Gibbs, A.G. & Hoshizaki, D.K. (2007) The role of larval fat cells in adult *Drosophila melanogaster*. *The Journal of experimental biology*, **210**, 956-63.

Antosh, M., Fox, D., Helfand, S.L., Cooper, L.N. & Neretti, N. (2011) New comparative genomics approach reveals a conserved health span signature across species. *Aging*, **3**, 576-83.

Arking, R., Buck, S., Berrios, a., Dwyer, S. & Baker, G.T. (1991) Elevated paraquat resistance can be used as a bioassay for longevity in a genetically based long-lived strain of *Drosophila*. *Developmental genetics*, **12**, 362-70.

Armeni, T., Pieri, C., Marra, M., Saccucci, F. & Principato, G. (1998) Studies on the life prolonging effect of food restriction: glutathione levels and glyoxalase enzymes in rat liver. *Mechanisms of ageing and development*, **101**, 101-10.

Bass, T.M. Grandison, R.C. Wong, R. Martinez, P. Partridge, L. Piper M.D.W. (2007) Optimization of dietary restriction protocols in *Drosophila*. *Journal of Gerontology*, **62**, 1071-81.

Bauer, M., Katzenberger, J.D., Hamm, A.C., Bonaus, M., Zinke, I., Jaekel, J. & Pankratz, M.J. (2006) Purine and folate metabolism as a potential target of sex-specific nutrient allocation in *Drosophila* and its implication for lifespan-reproduction tradeoff. *Physiological genomics*, **25**, 393-404.

Becker, T., Loch, G., Beyer, M., Zinke, I., Aschenbrenner, A.C., Carrera, P., Inhester, T., Schultze, J.L. & Hoch, M. (2010) FOXO-dependent regulation of innate immune homeostasis. *Nature*, **463**, 369-73.

Beckman, K.B. & Ames, B.N. (1998) The free radical theory of aging matures. *Physiological reviews*, **78**, 547-81.

Birse, R.T., Choi, J., Reardon, K., Rodriguez, J., Graham, S., Diop, S., Ocorr, K., Bodmer, R. & Oldham, S. (2010) High-Fat-Diet-Induced Obesity and Heart Dysfunction Are Regulated by the TOR Pathway in *Drosophila*. *Cell Metabolism*, **12**, 533-544.

Bjedov, I., Toivonen, J., Kerr, F., Slack, C., Jacobson, J., Foley, A. & Partridge, L. (2012) Mechanisms of Life Span Extension by Rapamycin in the Fruit Fly *Drosophila melanogaster*. *Journal of cell science*, **11**, 35-46.

Brand, a.H. & Perrimon, N. (1993) Targeted gene expression as a means of altering cell fates and generating dominant phenotypes. *Development*, **118**, 401-15.

- Brunet, A., Sweeney, L.B., Sturgill, J.F., Chua, K.F., Greer, P.L., Lin, Y., Tran, H., Ross, S.E., Mostoslavsky, R., Cohen, H.Y., Hu, L.S., Cheng, H., Jedrychowski, M.P., Gygi, S.P., Sinclair, D.a., Alt, F.W. & Greenberg, M.E. (2004) Stress-dependent regulation of FOXO transcription factors by the SIRT1 deacetylase. *Science*, **303**, 2011-5.
- Burnett, C., Valentini, S., Cabreiro, F., Goss, M., Somogyvári, M., Piper, M.D., Hoddinott, M., Sutphin, G.L., Leko, V., McElwee, J.J., Vazquez-Manrique, R.P., Orfila, A., Ackerman, D., Au, C., Vinti, G., Riesen, M., Howard, K., Neri, C., Bedalov, A., Kaeberlein, M., Söti, C., Partridge, L. & Gems, D. (2011) Absence of effects of Sir2 overexpression on lifespan in *C. elegans* and *Drosophila*. *Nature*, **477**, 482-485.
- Butterwort, F., Emerson, L. & Rascht, E.M. (1988) Maturation and Degeneration of the Fat Body in the *Drosophila* Larva and Pupa as Revealed by Morphometric Analysis. *Cell*, **20**, 255-268.
- Cani, P.D., Hoste, S., Guiot, Y. & Delzenne, N.M. (2007) Dietary non-digestible carbohydrates promote L-cell differentiation in the proximal colon of rats. *The British journal of nutrition*, **98**, 32-7.
- Carter, M.E. FOXO transcription factors. *Current Biology*, 113-114.
- Chien, S., Reiter, L.T., Bier, E. & Gribskov, M. (2002) Homophila: human disease gene cognates in *Drosophila*. *Nucleic acids research*, **30**, 149-51.
- Colman, R.J., Anderson, R.M., Johnson, S.C., Kastman, E.K., Kosmatka, K.J., Beasley, T.M., Allison, D.B., Cruzen, C., Simmons, H.a., Kemnitz, J.W. & Weindruch, R. (2009) Caloric restriction delays disease onset and mortality in rhesus monkeys. *Science*, **325**, 201-4.
- Dietzl, G., Chen, D., Schnorrer, F., Su, K., Barinova, Y., Fellner, M., Gasser, B., Kinsey, K., Oppel, S., Scheiblaue, S., Couto, A., Marra, V., Keleman, K. & Dickson, B.J. (2007) A genome-wide transgenic RNAi library for conditional gene inactivation in *Drosophila*. *Nature*, **448**, 151-6.
- Duffy, J.B. (2002) GAL4 system in *Drosophila*: a fly geneticist's Swiss army knife. *Genesis*, **34**, 1-15.
- Eisen, M.B., Spellman, P.T., Brown, P.O. & Botstein, D. (1998) Cluster analysis and display of genome-wide expression patterns. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **95**, 14863-8.
- Feng, Y. & Ueda, A. (2004) A Modified Minimal Hemolymph-like Solution, HL3.1, for Physiological Recordings at the Neuromuscular Junctions of Normal and Mutant *Drosophila* Larvae. *J. Neurogenetics*, 18: 377-402, 2004
- Gargano, J.W., Martin, I., Bhandari, P. & Grotewiel, M.S. (2005) Rapid iterative negative geotaxis (RING): a new method for assessing age-related locomotor decline in *Drosophila*. *Experimental gerontology*, **40**, 386-95.
- Giannakou, M.E., Goss, M., Jacobson, J., Vinti, G., Leivers, S.J. & Partridge, L. (2007) Dynamics of the action of dFOXO on adult mortality in *Drosophila*. *Aging cell*, **6**, 429-38.
- Giannakou, M.E., Goss, M., Ju, M.A., Hafen, E., Leivers, S.J. & Partridge, L. (2004) Long-Lived *Drosophila* with Over- expressed dFOXO in Adult Fat Body. *Science*, **305**, 361.

- Griswold, A.J., Chang, K.T., Runko, A.P., Knight, M.a. & Min, K. (2008) Sir2 mediates apoptosis through JNK-dependent pathways in *Drosophila*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **105**, 8673-8.
- Grönke, S., Clarke, D., Broughton, S., Andrews, T.D. & Partridge, L. (2010) Molecular evolution and functional characterization of *Drosophila* insulin-like peptides. *PLoS genetics*, **6**, e1000857.
- Guo, Z., Heydari, a. & Richardson, a. (1998) Nucleotide excision repair of actively transcribed versus nontranscribed DNA in rat hepatocytes: effect of age and dietary restriction. *Experimental cell research*, **245**, 228-38.
- Hansen, M., Chandra, A., Mitic, L.L., Onken, B., Driscoll, M. & Kenyon, C. (2008) A role for autophagy in the extension of lifespan by dietary restriction in *C. elegans*. *PLoS genetics*, **4**, e24.
- Harman, D. (1956) Aging: a theory based on free radical and radiation chemistry. *Journal of gerontology*, **11**, 298-300.
- Hetru, C., Troxler, L. & Hoffmann, J.a. (2003) *Drosophila melanogaster* antimicrobial defense. *The Journal of infectious diseases*, **187**, 327-34.
- Holzenberger, M., Dupont, J., Ducos, B., Leneuve, P., Géloën, A., Even, P.C., Cervera, P. & Le Bouc, Y. (2003) IGF-1 receptor regulates lifespan and resistance to oxidative stress in mice. *Nature*, **421**, 182-7.
- Howitz, K. Kevin J. Bitterman, H.Y., Dudley W. Lamming, Siva Lavu, Jason G. Wood, R.E., Phuong Chung, Anne Kisielewski, Li-Li Zhang, B.S. & Sinclair, D.A. (2003) Small molecule activators of sirtuins extend *Saccharomyces cerevisiae* lifespan. *Nature*, **425**, 191-196.
- Huang DW, Sherman BT, Lempicki RA. (2009) Systematic and integrative analysis of large gene lists using DAVID Bioinformatics Resources. *Nature Protoc.*, **4(1)**, 44-57.
- Huang DW, Sherman BT, Lempicki RA. (2009) Bioinformatics enrichment tools: paths toward the comprehensive functional analysis of large gene lists. *Nucleic Acids Res.*, **37(1)**, 1-13.
- Hwangbo, D.S., Gersham, B., Tu, M., Palmer, M. & Tatar, M. (2004) *Drosophila* dFOXO controls lifespan and regulates insulin signalling in brain and fat body. *Nature*, **429**, 562-567.
- Ja, W.W., Carvalho, G.B., Mak, E.M., de la Rosa, N.N., Fang, A.Y., Liang, J.C., Brummel, T. & Benzer, S. (2007) Prandiology of *Drosophila* and the CAFE assay. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **104**, 8253-6.
- Jeffery, R.W. (1996) Does weight cycling present a health risk? *The American journal of clinical nutrition*, **63**, 452S-455S.
- Jiang, J.C., Jaruga, E., Repnevskaya, M.V. & Jazwinski, S.M. (2000) An intervention resembling caloric restriction prolongs life span and retards aging in yeast. *The FASEB journal : official publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology*, **14**, 2135-7.

- Jünger, M.A., Rintelen, F., Stocker, H., Wasserman, J.D., Végh, M., Radimerski, T., Greenberg, M.E. & Hafen, E. (2003) of Biology BioMed Central The Drosophila Forkhead transcription factor FOXO mediates the reduction in cell number associated with reduced insulin signaling. *Journal of Biology*.
- Kaeberlein, T.L., Smith, E.D., Tsuchiya, M., Welton, K.L., Thomas, J.H., Fields, S., Kennedy, B.K. & Kaeberlein, M. (2006) Lifespan extension in *Caenorhabditis elegans* by complete removal of food. *Aging cell*, **5**, 487-94.
- Kim, H., Xiao, C., Wang, R., Lahusen, T., Xu, X., Vassilopoulos, A., Vazquez-Ortiz, G., Jeong, W., Park, O., Ki, S.H., Gao, B. & Deng, C. (2010) Hepatic-specific disruption of SIRT6 in mice results in fatty liver formation due to enhanced glycolysis and triglyceride synthesis. *Cell metabolism*, **12**, 224-36.
- Kramer, J.M., Davidge, J.T., Lockyer, J.M. & Staveley, B.E. (2003) Expression of Drosophila FOXO regulates growth and can phenocopy starvation. *BMC developmental biology*, **3**, 5.
- Köhler, K., Brunner, E., Guan, X.L., Boucke, K., Greber, U.F., Mohanty, S., Barth, J.M., Wenk, M.R. & Hafen, E. (2009) A combined proteomic and genetic analysis identifies a role for the lipid desaturase Desat1 in starvation-induced autophagy in Drosophila. *Autophagy*, **5**, 980-90.
- Larsen, P.L., Albert, P.S. & Riddle, D.L. (1995) Genes that regulate both development and longevity in *Caenorhabditis elegans*. *Genetics*, **139**, 1567-83.
- Lee, T. & Luo, L. (1999) Mosaic analysis with a repressible cell marker for studies of gene function in neuronal morphogenesis. *Neuron*, **22**, 451-61.
- Lee, S., Murphy, C.T. & Kenyon, C. (2009) Glucose shortens the life span of *C. elegans* by downregulating DAF-16/FOXO activity and aquaporin gene expression. *Cell metabolism*, **10**, 379-91.
- Lemaitre, B. (2004) The road to Toll. *Immunology*, 1-7.
- Liu, Z., Brooks, R.S., Cioppio, E.D., Kim, S.J., Crott, J.W., Bennett, G., Greenberg, A.S. & Mason, J.B. (2011) Diet-induced obesity elevates colonic TNF- $\alpha$  in mice and is accompanied by an activation of Wnt signaling: a mechanism for obesity-associated colorectal cancer.
- Mair, W., Goymer, P., Pletcher, S.D. & Partridge, L. (2003) Demography of dietary restriction and death in Drosophila. *Science*, **301**, 1731-3.
- Masoro, E.J. (2005) Overview of caloric restriction and ageing. *Mechanisms of ageing and development*, **126**, 913-22.
- Mattila, J., Kallijärvi, J. & Puig, O. (2008) RNAi screening for kinases and phosphatases identifies FoxO regulators. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **105**, 14873-8.
- Matzinger, P. (2002) The danger model: a renewed sense of self. *Science*, **296**, 301-5.
- McCay, C. (1933) Is Longevity Compatible With Optimum Growth? *Journal of dental education*, **39**, 92-6.

- Migliaccio, E., Giorgio, M., Mele, S., Pelicci, G., Reboldi, P., Pandolfi, P.P., Lanfrancone, L. & Pelicci, P.G. (1999) The p66shc adaptor protein controls oxidative stress response and life span in mammals. *Nature*, **402**, 309-13.
- Miller, R.a., Harper, J.M., Galecki, A. & Burke, D.T. (2002) Big mice die young: early life body weight predicts longevity in genetically heterogeneous mice. *Aging cell*, **1**, 22-9.
- Orr, W.C., Mockett, R.J., Benes, J.J. & Sohal, R.S. (2003) Effects of overexpression of copper-zinc and manganese superoxide dismutases, catalase, and thioredoxin reductase genes on longevity in *Drosophila melanogaster*. *The Journal of biological chemistry*, **278**, 26418-22.
- Osborne, T. & Mendel, L.B. (1917) The Effect of Retardation of Growth Upon the Breeding Period and Duration of Life of Rats. *Science*, **XLV**, 6-7.
- Osterwalder, T., Yoon, K.S., White, B.H. & Keshishian, H. (2001) A conditional tissue-specific transgene expression system using inducible GAL4. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **98**, 12596-601.
- Partridge, L., Piper, M.D. & Mair, W. (2005) Dietary restriction in *Drosophila*. *Mechanisms of ageing and development*, **126**, 938-50.
- Plas, D.R. & Thompson, C.B. (2003) Akt activation promotes degradation of tuberin and FOXO3a via the proteasome. *The Journal of biological chemistry*, **278**, 12361-6.
- Puig, O., Marr, M.T., Ruhf, M.L. & Tjian, R. (2003) Control of cell number by *Drosophila* FOXO: downstream and feedback regulation of the insulin receptor pathway. *Genes & development*, **17**, 2006-20.
- Rogina, B. & Helfand, S.L. (2004) Sir2 mediates longevity in the fly through a pathway related to calorie restriction. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **101**, 15998-6003.
- Salih, D.a. & Brunet, A. (2008) FoxO transcription factors in the maintenance of cellular homeostasis during aging. *Current opinion in cell biology*, **20**, 126-36.
- Schlegel, A. & Stainier, D.Y. (2007) Lessons from "lower" organisms: what worms, flies, and zebrafish can teach us about human energy metabolism. *PLoS genetics*, **3**, e199.
- Snell, G.D. & Reed, S. (1993) William Ernet Castle, Pioneer Mammalian Geneticist. *Genetics*, **133**, 751-753.
- Sohal, R.S. & Weindruch, R. (2010) Oxidative stress, caloric restriction, and aging. *In Vitro*, **273**, 59-63.
- Sung, M., Yeon, J., Park, S., Park, J.H. & Choi, M. (2011) Obesity-induced metabolic stresses in breast and colon cancer. *Annals of the New York Academy of Sciences*, **1229**, 61-8.
- Tissenbaum, H.a. & Guarente, L. (2001) Increased dosage of a sir-2 gene extends lifespan in *Caenorhabditis elegans*. *Nature*, **410**, 227-30.
- van Remmen, H., Hamilton, M.L., Richardson, A., System, C. & Antonio, S. (2003) Oxidative Damage to DNA and Aging. *Aging*, 149-153.



Venken, K.J., Carlson, J.W., Schulze, K.L., Pan, H., He, Y., Spokony, R., Wan, K.H., Koriabine, M., de Jong, P.J., White, K.P., Bellen, H.J. & Hoskins, R.a. (2009) Versatile P[acman] BAC libraries for transgenesis studies in *Drosophila melanogaster*. *Nature methods*, **6**, 431-4.

Venken, K., Simpson, J. & Bellen, H. (2011) Genetic Manipulation of Genes and Cells in the Nervous System of the Fruit Fly. *Neuron*, **72**, 202-230.

Yamagata, K., Daitoku, H., Takahashi, Y., Namiki, K., Hisatake, K., Kako, K., Mukai, H., Kasuya, Y. & Fukamizu, A. (2008) Arginine methylation of FOXO transcription factors inhibits their phosphorylation by Akt. *Molecular cell*, **32**, 221-31.

Yu, B.P. & Yang, R. (1996) Critical Evaluation of the Free Radical Theory of Aging A Proposal for the Oxidative Stress Hypothesis “. *Aging*.

Yu, B.P., Masoro, E.J., Murata, I., Bertrand, H.a. & Lynd, F.T. (1982) Life span study of SPF Fischer 344 male rats fed ad libitum or restricted diets: longevity, growth, lean body mass and disease. *Journal of gerontology*, **37**, 130-41.

## 8. Anhang

Hier aufgelistet sind alle Gene deren relatives Expressionslevel auf zwei von drei microarrays um einen Wert von 1,5 verändert wurde.

Tab. A1: Liste der Gene deren Expression nach 24 h Hunger im Fettkörper adulter Männchen hochreguliert wurde.

| id      | Symbol   | Mittelwert | id     | Symbol   | Mittelwert | id      | Symbol    | Mittelwert |
|---------|----------|------------|--------|----------|------------|---------|-----------|------------|
| CG10059 | MAGE     | 1.593      | CG5913 | CG5913   | 1.76       | CG18343 | CG18343   | 1.946      |
| CG10265 | CG10265  | 1.985      | CG6020 | CG6020   | 2.038      | CG18358 | CG18358   | 2.508      |
| CG10473 | CG10473  | 1.569      | CG6034 | CG6034   | 1.911      | CG18508 | CG18508   | 1.755      |
| CG10754 | CG10754  | 1.594      | CG6042 | Cyp12a4  | 1.552      | CG18649 |           | 2.118      |
| CG1082  |          | 1.927      | CG6090 | RpL34a   | 1.809      | CG2064  | CG2064    | 1.567      |
| CG10944 | RpS6     | 1.938      | CG6129 | CG6129   | 1.402      | CG2216  | Fer1HCH   | 1.761      |
| CG11015 | CG11015  | 1.607      | CG6136 | CG6136   | 1.429      | CG2262  | Smox      | 1.69       |
| CG11076 | CG11076  | 1.552      | CG6472 | CG6472   | 1.079      | CG2358  | CG2358    | 2.806      |
| CG11091 |          | 1.588      | CG6513 | endos    | 1.855      | CG2846  | CG2846    | 1.723      |
| CG11177 | BthD     | 1.506      | CG6637 | CG6637   | 1.406      | CG2903  | Hrs       | 1.76       |
| CG11219 | PIP82    | 2.035      | CG6692 | Cp1      | 2.084      | CG2956  | twi       | 2.236      |
| CG11307 | CG11307  | 1.292      | CG6764 | CG6764   | 2.03       | CG30185 | CG30185   | 1.92       |
| CG11590 | CG11590  | 1.647      | CG6779 | RpS3     | 1.54       | CG30192 | CG30192   | 2.102      |
| CG11796 | CG11796  | 1.741      | CG6801 | l(3)j2D3 | 0.592      | CG30269 | CG30269   | 1.808      |
| CG11858 | CG11858  | 1.641      | CG6851 | Mtch     | 1.296      | CG30379 | CG30379   | 1.726      |
| CG11985 | CG11985  | 1.328      | CG6885 | CG6885   | 1.939      | CG31151 | CG31151   | 1.562      |
| CG12072 | wts      | 1.272      | CG6891 | CG6891   | 1.445      | CG31240 | repo      | 1.564      |
| CG12210 | Syb      | 1.825      | CG7181 | CG7181   | 1.516      | CG31289 | Dph5      | 1.924      |
| CG12799 | Ubc84D   | 1.8        | CG7222 | CG7222   | 1.611      | CG31397 | CG31397   | 2.923      |
| CG12948 | CG12948  | 1.478      | CG7251 | CG7251   | 1.858      | CG31523 | CG31523   | 1.836      |
| CG12963 | CG12963  | 1.464      | CG7283 |          | 1.275      | CG31694 | CG31694   | 1.656      |
| CG12992 | CG12992  | 2.004      | CG7296 | CG7296   | 1.539      | CG31764 | vir-1     | 1.666      |
| CG13098 | mRpL51   | 1.578      | CG7306 | CG7306   | 1.639      | CG31937 | CG31937   | 2.332      |
| CG13117 | CG13117  | 1.582      | CG7376 | CG7376   | 1.368      | CG32174 | CG32174   | 1.575      |
| CG13222 | CG13222  | 1.723      | CG7550 | CG7550   | 1.752      | CG32178 | Msi       | 1.922      |
| CG13240 | l(2)35Di | 1.204      | CG7700 | Gos28    | 1.482      | CG32718 | CG32718   | 2.173      |
| CG13243 | CG13243  | 1.911      | CG7712 | CG7712   | 1.541      | CG32817 | CG32817   | 1.709      |
| CG13245 | CG13245  | 1.497      | CG7739 | CG7739   | 1.769      | CG32918 |           | 2.59       |
| CG13255 | CG13255  | 1.264      | CG7758 | ppl      | 1.794      | CG33138 | CG33138   | 2.374      |
| CG13277 | CG13277  | 1.697      | CG7886 | CG7886   | 1.622      | CG3320  | Rab1      | 2.066      |
| CG13308 | CG13308  | 1.746      | CG7911 | CG7911   | 1.386      | CG33298 | CG33298   | 1.606      |
| CG13337 | CG13337  | 6.154      | CG7918 | CG7918   | 1.365      | CG33351 | CheB42b   | 1.65       |
| CG13343 | CG13343  | 1.236      | CG7920 | CG7920   | 1.5        | CG33493 |           | 2.182      |
| CG13397 | CG13397  | 1.495      | CG7933 | janA     | 1.753      | CG33503 | Cyp12d1-d | 1.754      |
| CG13415 | Cby      | 1.791      | CG8055 | CG8055   | 1.482      | CG3351  | mRpL11    | 1.589      |
| CG1347  |          | 3.858      | CG8197 | CG8197   | 7.997      | CG3424  |           | 1.741      |
| CG13551 | CG13551  | 1.431      | CG8210 | Vha14    | 1.628      | CG3499  | CG3499    | 1.838      |
| CG13941 | CG13941  | 1.531      | CG8226 | Tom7     | 1.271      | CG3612  | blw       | 2.075      |
| CG13947 | CG13947  | 2.146      | CG8251 | Pgi      | 1.283      | CG3621  | CG3621    | 2.023      |
| CG14031 | Cyp4ac3  | 1.753      | CG8261 |          | 1.534      | CG3661  | RpL23     | 2.037      |
| CG14113 | CG14113  | 2.196      | CG8272 | CG8272   | 1.474      | CG3817  | CG3817    | 1.73       |
| CG14125 | CG14125  | 1.864      | CG8331 | CG8331   | 1.703      | CG3911  | CG3911    | 1.697      |

## Anhang

|                |         |       |                |          |       |                |           |       |
|----------------|---------|-------|----------------|----------|-------|----------------|-----------|-------|
| <b>CG14619</b> | CG14619 | 1.559 | <b>CG8385</b>  | Arf79F   | 1.466 | <b>CG3939</b>  | CG3939    | 2.39  |
| <b>CG14628</b> | CG14628 | 2.041 | <b>CG8408</b>  | CG8408   | 1.832 | <b>CG3944</b>  | ND23      | 1.662 |
| <b>CG14644</b> | CG14644 | 0.897 | <b>CG8526</b>  | CG8526   | 2.166 | <b>CG3989</b>  | ade5      | 2.346 |
| <b>CG14740</b> | CG14740 | 1.741 | <b>CG8560</b>  | CG8560   | 2.022 | <b>CG40042</b> |           | 1.552 |
| <b>CG14777</b> | CG14777 | 1.346 | <b>CG8582</b>  |          | 1.478 | <b>CG4008</b>  | und       | 1.626 |
| <b>CG14850</b> | CG14850 | 1.815 | <b>CG8664</b>  | CG8664   | 1.765 | <b>CG4026</b>  | IP3K1     | 3.431 |
| <b>CG14870</b> | CG14870 | 2.156 | <b>CG8671</b>  | CG8671   | 1.782 | <b>CG40378</b> |           | 1.63  |
| <b>CG14888</b> | CG14888 | 1.282 | <b>CG8777</b>  | CG8777   | 2.986 | <b>CG4046</b>  | RpS16     | 2.365 |
| <b>CG14958</b> | CG14958 | 1.953 | <b>CG8860</b>  | CG8860   | 1.447 | <b>CG4108</b>  |           | 2.391 |
| <b>CG14977</b> | CG14977 | 1.282 | <b>CG8866</b>  | CG8866   | 1.285 | <b>CG41133</b> |           | 1.789 |
| <b>CG15012</b> | CG15012 | 1.412 | <b>CG8972</b>  | rho-7    | 1.597 | <b>CG4212</b>  | Rab14     | 2.27  |
| <b>CG15083</b> | CG15083 | 1.591 | <b>CG8974</b>  | CG8974   | 1.748 | <b>CG4214</b>  | Syx5      | 2.1   |
| <b>CG15364</b> | CG15364 | 1.806 | <b>CG9031</b>  | Rsu-1    | 0.497 | <b>CG4233</b>  | Got2      | 1.881 |
| <b>CG15611</b> | CG15611 | 1.284 | <b>CG9160</b>  | mtacp1   | 1.786 | <b>CG4264</b>  | Hsc70-4   | 1.807 |
| <b>CG15699</b> | CG15699 | 2.671 | <b>CG9286</b>  | CG9286   | 1.409 | <b>CG4269</b>  | CG4269    | 2.377 |
| <b>CG15742</b> | CG15742 | 1.426 | <b>CG9306</b>  | CG9306   | 1.428 | <b>CG4390</b>  | CG4390    | 1.766 |
| <b>CG1583</b>  | CG1583  | 2.003 | <b>CG9333</b>  | Oseg5    | 1.2   | <b>CG4398</b>  | CG4398    | 1.761 |
| <b>CG15884</b> | CG15884 | 1.572 | <b>CG9503</b>  | CG9503   | 2.441 | <b>CG4446</b>  | CG4446    | 2.088 |
| <b>CG1620</b>  | CG1620  | 1.245 | <b>CG9514</b>  | CG9514   | 3.021 | <b>CG4463</b>  | Hsp23     | 1.831 |
| <b>CG1668</b>  |         | 1.426 | <b>CG9606</b>  | Rrp45    | 1.096 | <b>CG4525</b>  | CG4525    | 1.623 |
| <b>CG16753</b> | CG16753 | 1.554 | <b>CG9615</b>  | tex      | 1.261 | <b>CG4599</b>  | Tpr2      | 2.264 |
| <b>CG1678</b>  | CG1678  | 2.282 | <b>CG9633</b>  | RpA-70   | 1.782 | <b>CG4692</b>  | CG4692    | 1.686 |
| <b>CG16817</b> | CG16817 | 1.585 | <b>CG9738</b>  | Mkk4     | 1.868 | <b>CG4802</b>  | CG4802    | 2.061 |
| <b>CG16838</b> | CG16838 | 1.98  | <b>CG9836</b>  | CG9836   | 1.405 | <b>CG4842</b>  | CG4842    | 2.451 |
| <b>CG16849</b> | CG16849 | 2.082 | <b>CG9916</b>  | Cyp1     | 1.229 | <b>CG5037</b>  | CG5037    | 1.806 |
| <b>CG17048</b> | CG17048 | 1.859 | <b>CG9961</b>  | CG9961   | 1.738 | <b>CG5059</b>  | CG5059    | 1.995 |
| <b>CG17224</b> | CG17224 | 1.458 | <b>CG9989</b>  | CG9989   | 1.247 | <b>CG5081</b>  | Syx7      | 1.813 |
| <b>CG17333</b> | CG17333 | 1.648 | <b>CR30082</b> |          | 1.866 | <b>CG5134</b>  | MED9      | 1.892 |
| <b>CG17369</b> | Vha55   | 1.813 | <b>CR32895</b> |          | 2.076 | <b>CG5266</b>  | Pros25    | 1.721 |
| <b>CG1743</b>  | Gs2     | 1.618 | <b>CR32905</b> |          | 2.031 | <b>CG5315</b>  | CG5315    | 1.894 |
| <b>CG17438</b> | CG17438 | 2.032 | <b>CG10119</b> | LamC     | 1.629 | <b>CG5361</b>  | CG5361    | 1.892 |
| <b>CG17508</b> | CG17508 | 1.802 | <b>CG10157</b> | CG10157  | 1.826 | <b>CG5417</b>  | CG5417    | 2.042 |
| <b>CG17568</b> | CG17568 | 1.319 | <b>CG10343</b> | CG10343  | 1.861 | <b>CG5469</b>  | Gint3     | 2.142 |
| <b>CG17737</b> | CG17737 | 1.491 | <b>CG10373</b> | CG10373  | 1.8   | <b>CG5474</b>  |           | 1.659 |
| <b>CG17738</b> | CG17738 | 1.557 | <b>CG10396</b> | CG10396  | 1.736 | <b>CG5506</b>  | CG5506    | 1.928 |
| <b>CG17991</b> | CG17991 | 1.551 | <b>CG10433</b> | CG10433  | 1.726 | <b>CG5510</b>  | CG5510    | 1.763 |
| <b>CG18012</b> | CG18012 | 1.381 | <b>CG10497</b> | Sdc      | 1.898 | <b>CG5538</b>  | CG5538    | 2.165 |
| <b>CG1821</b>  |         | 1.477 | <b>CG10570</b> | CG10570  | 2.209 | <b>CG5791</b>  | CG5791    | 2.073 |
| <b>CG18212</b> | CG18212 | 1.49  | <b>CG1059</b>  |          | 2     | <b>CG5802</b>  | CG5802    | 2.116 |
| <b>CG18330</b> | Cct2    | 1.954 | <b>CG10652</b> |          | 1.704 | <b>CG5887</b>  | desat1    | 1.731 |
| <b>CG1844</b>  | SelG    | 1.863 | <b>CG1081</b>  |          | 2.119 | <b>CG5955</b>  | CG5955    | 3.663 |
| <b>CG18466</b> | Nmdmc   | 2.69  | <b>CG10964</b> | sni      | 1.96  | <b>CG6008</b>  |           | 1.799 |
| <b>CG18469</b> | CG18469 | 2.585 | <b>CG11009</b> | CG11009  | 1.78  | <b>CG6084</b>  | CG6084    | 1.818 |
| <b>CG18554</b> | CG18554 | 2.164 | <b>CG11024</b> |          | 1.988 | <b>CG6141</b>  | Rpl9      | 2.123 |
| <b>CG18659</b> | CG18659 | 1.75  | <b>CG11139</b> | p47      | 1.97  | <b>CG6203</b>  | Fmr1      | 1.833 |
| <b>CG18812</b> | CG18812 | 1.756 | <b>CG11242</b> | CG11242  | 1.616 | <b>CG6233</b>  | Ufd1-like | 2.929 |
| <b>CG1943</b>  | CG1943  | 1.836 | <b>CG11437</b> | CG11437  | 2.47  | <b>CG6244</b>  |           | 1.975 |
| <b>CG2060</b>  | Cyp4e2  | 1.417 | <b>CG11576</b> | CG11576  | 1.783 | <b>CG6353</b>  | CG6353    | 1.854 |
| <b>CG2071</b>  | Ser6    | 1.214 | <b>CG11624</b> | Ubi-p63E | 2.683 | <b>CG6439</b>  | CG6439    | 1.795 |
| <b>CG2111</b>  | CG2111  | 4.308 | <b>CG11634</b> | CG11634  | 1.764 | <b>CG6563</b>  | Art3      | 1.744 |
| <b>CG2227</b>  | Gip     | 1.18  | <b>CG11753</b> | CG11753  | 1.954 | <b>CG6647</b>  | porin     | 1.962 |
| <b>CG2574</b>  | CG2574  | 1.658 | <b>CG11876</b> | CG11876  | 1.628 | <b>CG6677</b>  | ash2      | 1.999 |

## Anhang

|                |         |       |                |         |       |                             |             |       |
|----------------|---------|-------|----------------|---------|-------|-----------------------------|-------------|-------|
| <b>CG30008</b> | CG30008 | 1.604 | <b>CG12079</b> | CG12079 | 1.741 | <b>CG6766</b>               | CG6766      | 1.893 |
| <b>CG30045</b> | CG30045 | 1.473 | <b>CG12123</b> | CG12123 | 1.826 | <b>CG6846</b>               | RpL26       | 2.028 |
| <b>CG30182</b> | CG30182 | 1.287 | <b>CG12163</b> |         | 2.354 | <b>CG6910</b>               | CG6910      | 2.646 |
| <b>CG31092</b> | LpR2    | 1.484 | <b>CG12304</b> | CG12304 | 1.859 | <b>CG6953</b>               | fat-spondin | 1.848 |
| <b>CG31196</b> |         | 1.665 | <b>CG12352</b> | san     | 1.615 | <b>CG7073</b>               | sar1        | 1.639 |
| <b>CG31229</b> | CG31229 | 1.805 | <b>CG12363</b> | Dlc90F  | 2.059 | <b>CG7109</b>               | mts         | 1.59  |
| <b>CG31547</b> | CG31547 | 1.467 | <b>CG12384</b> | CG12384 | 2.53  | <b>CG7111</b>               | Rack1       | 2.726 |
| <b>CG3168</b>  | CG3168  | 1.879 | <b>CG12546</b> | CG12546 | 2.728 | <b>CG7196</b>               | CG7196      | 3.737 |
| <b>CG31709</b> | CG31709 | 2.993 | <b>CG12656</b> | CG12656 | 1.887 | <b>CG7224</b>               |             | 2.767 |
| <b>CG31732</b> |         | 1.384 | <b>CG12755</b> | l(3)mbn | 3.457 | <b>CG7272</b>               | CG7272      | 1.598 |
| <b>CG31769</b> | CG31769 | 1.445 | <b>CG12770</b> | Vps28   | 2.222 | <b>CG7291</b>               | NPC2        | 2.164 |
| <b>CG3183</b>  |         | 1.853 | <b>CG12840</b> | Tsp42E1 | 1.815 | <b>CG7301</b>               |             | 2.535 |
| <b>CG31835</b> | CG31835 | 2.019 | <b>CG12869</b> | CG12869 | 1.696 | <b>CG7676</b>               | CG7676      | 1.652 |
| <b>CG31852</b> | Tap42   | 1.787 | <b>CG12896</b> | CG12896 | 1.54  | <b>CG7686</b>               | CG7686      | 1.849 |
| <b>CG32068</b> | CG32068 | 2.038 | <b>CG12936</b> | CG12936 | 1.827 | <b>CG7726</b>               | RpL11       | 2.104 |
| <b>CG32161</b> | CG32161 | 2.108 | <b>CG13069</b> | CG13069 | 2.021 | <b>CG7860</b>               | CG7860      | 2.057 |
| <b>CG3223</b>  | CG3223  | 1.625 | <b>CG1307</b>  | CG1307  | 1.917 | <b>CG7866</b>               | CG7866      | 2.022 |
| <b>CG32263</b> | CG32263 | 1.492 | <b>CG1341</b>  | Rpt1    | 1.993 | <b>CG7917</b>               | Nlp         | 1.715 |
| <b>CG32376</b> | CG32376 | 1.752 | <b>CG1345</b>  | Gfat2   | 1.792 | <b>CG7970</b>               | CG7970      | 2.307 |
| <b>CG3242</b>  | sob     | 1.89  | <b>CG13512</b> | CG13512 | 2.163 | <b>CG8042</b>               | CG8042      | 2.062 |
| <b>CG32581</b> | CG32581 | 1.661 | <b>CG13692</b> | CG13692 | 1.858 | <b>CG8057</b>               | CG8057      | 2.435 |
| <b>CG3265</b>  | Eb1     | 1.467 | <b>CG13704</b> | CG13704 | 1.938 | <b>CG8186</b>               | Vha36       | 2.477 |
| <b>CG32922</b> |         | 2.234 | <b>CG13746</b> | MrgBP   | 2.128 | <b>CG8206</b>               | CG8206      | 2.436 |
| <b>CG3314</b>  | RpL7A   | 1.683 | <b>CG1389</b>  | tor     | 1.823 | <b>CG8297</b>               | CG8297      | 1.938 |
| <b>CG33182</b> | CG33182 | 1.875 | <b>CG13926</b> | CG13926 | 1.819 | <b>CG8322</b>               | ATPCL       | 1.558 |
| <b>CG33245</b> |         | 1.411 | <b>CG14054</b> | CG14054 | 1.916 | <b>CG8430</b>               | Got1        | 2.674 |
| <b>CG33255</b> |         | 1.388 | <b>CG14121</b> | CG14121 | 1.973 | <b>CG8465</b>               | l(1)G0222   | 2.293 |
| <b>CG33264</b> | Or69a   | 3.087 | <b>CG14199</b> | CG14199 | 1.879 | <b>CG8525</b>               | CG8525      | 1.745 |
| <b>CG3350</b>  | bigmax  | 1.246 | <b>CG14290</b> | CG14290 | 1.898 | <b>CG8759</b>               |             | 2.532 |
| <b>CG33502</b> |         | 1.337 | <b>CG14401</b> | CG14401 | 1.93  | <b>CG8804</b>               | wun         | 1.591 |
| <b>CG3408</b>  | CG3408  | 1.66  | <b>CG14414</b> | CG14414 | 1.897 | <b>CG8844</b>               | Pdsw        | 1.798 |
| <b>CG3566</b>  | CG3566  | 1.777 | <b>CG14447</b> | Grip    | 2.017 | <b>CG8863</b>               | CG8863      | 2.351 |
| <b>CG3652</b>  | CG3652  | 1.492 | <b>CG14483</b> | CG14483 | 2.4   | <b>CG8882</b>               | Trip1       | 2.294 |
| <b>CG3664</b>  | Rab5    | 1.584 | <b>CG14511</b> | CG14511 | 1.661 | <b>CG8931</b>               | CG8931      | 1.922 |
| <b>CG3705</b>  | aay     | 0.977 | <b>CG14550</b> | CG14550 | 1.892 | <b>CG9034</b>               | CG9034      | 1.691 |
| <b>CG3731</b>  | CG3731  | 1.681 | <b>CG1469</b>  | Fer2LCH | 2.16  | <b>CG9065</b>               | CG9065      | 1.967 |
| <b>CG3772</b>  | cry     | 1.849 | <b>CG1489</b>  | Pros45  | 1.684 | <b>CG9066</b>               |             | 2.222 |
| <b>CG3894</b>  | CG3894  | 1.606 | <b>CG14907</b> | CG14907 | 1.991 | <b>CG9075 (00718-00956)</b> |             | 2.114 |
| <b>CG3937</b>  | cher    | 1.43  | <b>CG14949</b> | CG14949 | 4.22  | <b>CG9124</b>               | eIF-3p40    | 2.422 |
| <b>CG4097</b>  | Pros26  | 1.795 | <b>CG14995</b> | CG14995 | 2.225 | <b>CG9128</b>               | Sac1        | 2.337 |
| <b>CG4104</b>  | Tps1    | 1.446 | <b>CG15019</b> | CG15019 | 1.773 | <b>CG9140</b>               | CG9140      | 1.93  |
| <b>CG4279</b>  | CG4279  | 1.246 | <b>CG15261</b> | CG15261 | 1.852 | <b>CG9159</b>               | Kr-h2       | 2.099 |
| <b>CG4585</b>  | CG4585  | 1.569 | <b>CG1527</b>  | RpS14b  | 2.173 | <b>CG9172</b>               | CG9172      | 1.785 |
| <b>CG4646</b>  | CG4646  | 1.429 | <b>CG15337</b> | CG15337 | 3.254 | <b>CG9327</b>               | Pros29      | 1.836 |
| <b>CG4863</b>  | RpL3    | 1.002 | <b>CG1548</b>  | cathD   | 2.325 | <b>CG9391</b>               | CG9391      | 2.064 |
| <b>CG4878</b>  | eIF3-S9 | 1.783 | <b>CG15638</b> | CG15638 | 2.599 | <b>CG9429</b>               | Crc         | 1.697 |
| <b>CG4944</b>  | cib     | 1.641 | <b>CG15735</b> | CG15735 | 1.773 | <b>CG9438</b>               | Cyp6a2      | 1.586 |
| <b>CG4980</b>  | CG4980  | 1.564 | <b>CG15835</b> | CG15835 | 1.915 | <b>CG9445</b>               | CG9445      | 2.195 |
| <b>CG4995</b>  | CG4995  | 1.708 | <b>CG16935</b> | CG16935 | 1.82  | <b>CG9538</b>               | Ag5r        | 3.194 |
| <b>CG5021</b>  | CG5021  | 1.546 | <b>CG16982</b> | Roc1a   | 2.335 | <b>CG9542</b>               | CG9542      | 3.706 |
| <b>CG5154</b>  | ldgf5   | 1.521 | <b>CG1728</b>  | Tim8    | 1.917 | <b>CG9547</b>               | CG9547      | 1.923 |

|               |        |       |                |         |       |                |        |       |
|---------------|--------|-------|----------------|---------|-------|----------------|--------|-------|
| <b>CG5165</b> | Pgm    | 1.939 | <b>CG17301</b> | CG17301 | 1.78  | <b>CG9643</b>  |        | 1.922 |
| <b>CG5174</b> | CG5174 | 1.608 | <b>CG1751</b>  | CG1751  | 1.958 | <b>CG9648</b>  | Max    | 2.211 |
| <b>CG5210</b> | Chit   | 1.354 | <b>CG17660</b> | CG17660 | 1.82  | <b>CG9677</b>  | Int6   | 2.83  |
| <b>CG5271</b> | RpS27A | 1.725 | <b>CG17721</b> | CG17721 | 1.564 | <b>CG9741</b>  | Dhod   | 1.799 |
| <b>CG5346</b> | CG5346 | 1.058 | <b>CG17758</b> | CG17758 | 1.846 | <b>CG9773</b>  | CG9773 | 1.714 |
| <b>CG5380</b> | CG5380 | 2.074 | <b>CG17883</b> |         | 1.666 | <b>CG9998</b>  | U2af50 | 1.903 |
| <b>CG5399</b> | CG5399 | 2.47  | <b>CG18131</b> | CG18131 | 1.688 | <b>CR32477</b> |        | 1.91  |
| <b>CG5677</b> | CG5677 | 1.405 | <b>CG18174</b> | Rpn11   | 2.115 | <b>Rp s3</b>   |        | 2.776 |
| <b>CG5804</b> | CG5804 | 2.659 | <b>CG18319</b> | ben     | 1.909 | <b>Rp49</b>    |        | 1.844 |

Tab. A2: Liste der Gene deren Expression nach 24 h Hunger im Fettkörper adulter Männchen runterreguliert wurde.

| id             | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id            | Symbol      | Mittelwert |
|----------------|---------|------------|----------------|---------|------------|---------------|-------------|------------|
| <b>CG10083</b> | CG10083 | 0.414      | <b>CG1776</b>  | CG1776  | 0.572      | <b>CG4798</b> | l(2)k01209  | 0.834      |
| <b>CG10131</b> | CG10131 | 0.652      | <b>CG17927</b> | Mhc     | 0.502      | <b>CG4991</b> | CG4991      | 0.701      |
| <b>CG1028</b>  | Antp    | 0.612      | <b>CG1794</b>  | Mmp2    | 0.442      | <b>CG5018</b> | CG5018      | 0.22       |
| <b>CG10584</b> | CG10584 | 0.527      | <b>CG18069</b> | CaMKII  | 0.464      | <b>CG5027</b> | CG5027      | 0.592      |
| <b>CG10645</b> | lama    | 0.529      | <b>CG1826</b>  | CG1826  | 0.565      | <b>CG5091</b> | CG5091      | 0.62       |
| <b>CG10682</b> | vih     | 0.811      | <b>CG1908</b>  | CG1908  | 0.495      | <b>CG5252</b> | Ranbp9      | 0.547      |
| <b>CG10706</b> | SK      | 0.501      | <b>CG1962</b>  | CG1962  | 0.38       | <b>CG5472</b> | Pal         | 0.51       |
| <b>CG10936</b> | CG10936 | 0.472      | <b>CG2507</b>  | sas     | 0.3        | <b>CG5655</b> | Rsf1        | 0.638      |
| <b>CG10965</b> | Corp    | 0.43       | <b>CG2670</b>  | Taf7    | 0.641      | <b>CG5669</b> | CG5669      | 0.354      |
| <b>CG11129</b> | Yp3     | 0.488      | <b>CG2772</b>  | CG2772  | 0.596      | <b>CG5717</b> | yellow-g    | 0.651      |
| <b>CG11315</b> | CG11315 | 0.448      | <b>CG2913</b>  | yin     | 0.612      | <b>CG5854</b> | CG5854      | 0.66       |
| <b>CG11348</b> |         | 0.668      | <b>CG30016</b> | CG30016 | 0.713      | <b>CG5867</b> | CG5867      | 0.414      |
| <b>CG1139</b>  | CG1139  | 0.398      | <b>CG30092</b> | jbug    | 0.722      | <b>CG5952</b> | Fer2        | 0.441      |
| <b>CG11403</b> | CG11403 | 0.688      | <b>CG30115</b> | CG30115 | 0.875      | <b>CG6187</b> | RluA-2      | 0.473      |
| <b>CG11406</b> | CG11406 | 0.316      | <b>CG30154</b> | CG30154 | 0.534      | <b>CG6287</b> | CG6287      | 0.626      |
| <b>CG11509</b> | CG11509 | 0.519      | <b>CG30171</b> |         | 0.57       | <b>CG6340</b> | CG6340      | 0.461      |
| <b>CG11574</b> | CG11574 | 0.653      | <b>CG30287</b> | CG30287 | 0.698      | <b>CG6618</b> | Patsas      | 0.434      |
| <b>CG11718</b> | CG11718 | 0.575      | <b>CG30471</b> | CG30471 | 0.569      | <b>CG6634</b> |             | 0.253      |
| <b>CG12057</b> | CG12057 | 0.534      | <b>CG30492</b> | CG30492 | 0.601      | <b>CG6751</b> | CG6751      | 0.575      |
| <b>CG12192</b> | Klp59D  | 0.75       | <b>CG31012</b> | CG31012 | 0.606      | <b>CG6775</b> | rg          | 0.528      |
| <b>CG12314</b> | CG12314 | 0.62       | <b>CG31193</b> | TotX    | 0.433      | <b>CG6836</b> | CG6836      | 0.55       |
| <b>CG1232</b>  | tipE    | 0.594      | <b>CG31283</b> | CG31283 | 0.46       | <b>CG6843</b> | CG6843      | 0.461      |
| <b>CG12408</b> |         | 0.617      | <b>CG31295</b> | CG31295 | 0.668      | <b>CG7057</b> | AP-50       | 0.241      |
| <b>CG12537</b> |         | 0.435      | <b>CG31463</b> | CG31463 | 0.658      | <b>CG7081</b> | CG7081      | 0.539      |
| <b>CG12559</b> |         | 0.508      | <b>CG31605</b> | Bsg     | 0.662      | <b>CG7106</b> | lectin-28C  | 0.499      |
| <b>CG12650</b> | CG12650 | 0.159      | <b>CG31626</b> | CG31626 | 0.203      | <b>CG7178</b> | wupA        | 0.504      |
| <b>CG12691</b> | CG12691 | 0.686      | <b>CG31680</b> | CG31680 | 0.543      | <b>CG7276</b> | CG7276      | 0.691      |
| <b>CG12853</b> | CG12853 | 0.737      | <b>CG3171</b>  | Tre1    | 0.826      | <b>CG7421</b> | Nopp140     | 0.729      |
| <b>CG13001</b> | CG13001 | 0.14       | <b>CG31872</b> | CG31872 | 0.396      | <b>CG7556</b> | CG7556      | 0.512      |
| <b>CG13210</b> | CG13210 | 0.524      | <b>CG31898</b> | CG31898 | 0.467      | <b>CG7710</b> |             | 0.497      |
| <b>CG13281</b> | Cas     | 0.527      | <b>CG32015</b> |         | 0.463      | <b>CG7845</b> | CG7845      | 0.431      |
| <b>CG13438</b> | CG13438 | 0.413      | <b>CG32071</b> | CG32071 | 0.384      | <b>CG7893</b> | vav         | 0.442      |
| <b>CG13727</b> | CG13727 | 0.612      | <b>CG32109</b> | CG32109 | 0.544      | <b>CG7916</b> | CG7916      | 0.584      |
| <b>CG13950</b> | CG13950 | 0.42       | <b>CG32155</b> | CG32155 | 0.133      | <b>CG7991</b> | CG7991      | 0.633      |
| <b>CG14048</b> | mRpL14  | 0.588      | <b>CG3263</b>  | Pka-R1  | 0.652      | <b>CG8068</b> | Su(var)2-10 | 0.541      |
| <b>CG14096</b> | CG14096 | 0.478      | <b>CG32633</b> | CG32633 | 0.561      | <b>CG8117</b> | CG8117      | 0.384      |
| <b>CG14233</b> | meso18E | 0.67       | <b>CG32635</b> | CG32635 | 0.324      | <b>CG8156</b> | Arf51F      | 0.592      |
| <b>CG14341</b> | CG14341 | 0.65       | <b>CG32741</b> | CG32741 | 0.628      | <b>CG8301</b> | CG8301      | 0.078      |
| <b>CG14464</b> |         | 0.563      | <b>CG32856</b> | CG32856 | 0.661      | <b>CG8343</b> | CG8343      | 0.677      |

|                |         |       |                |          |       |                |         |       |
|----------------|---------|-------|----------------|----------|-------|----------------|---------|-------|
| <b>CG14545</b> | CG14545 | 0.629 | <b>CG32985</b> | CG32985  | 0.472 | <b>CG8562</b>  | CG8562  | 0.514 |
| <b>CG14694</b> | CG14694 | 0.446 | <b>CG33087</b> | CG33087  | 0.574 | <b>CG8666</b>  | Tsp39D  | 0.644 |
| <b>CG14764</b> | CG14764 | 0.382 | <b>CG33144</b> | CG33144  | 0.439 | <b>CG8756</b>  | LCBP1   | 0.447 |
| <b>CG14799</b> | CG14799 | 0.479 | <b>CG33296</b> |          | 0.424 | <b>CG8771</b>  | CG8771  | 0.747 |
| <b>CG14837</b> | CG14837 | 0.559 | <b>CG33320</b> |          | 0.308 | <b>CG8884</b>  | Sap47   | 0.566 |
| <b>CG14897</b> | CG14897 | 0.476 | <b>CG3413</b>  | wdp      | 0.424 | <b>CG9191</b>  | Klp61F  | 0.588 |
| <b>CG15110</b> | botv    | 0.672 | <b>CG3491</b>  | CG3491   | 0.673 | <b>CG9238</b>  | CG9238  | 0.833 |
| <b>CG15199</b> | CG15199 | 0.356 | <b>CG3689</b>  | CG3689   | 0.529 | <b>CG9368</b>  | CG9368  | 0.395 |
| <b>CG15254</b> | CG15254 | 0.649 | <b>CG3849</b>  | Lasp     | 0.31  | <b>CG9378</b>  | Rlc1    | 0.497 |
| <b>CG15329</b> | hdm     | 0.521 | <b>CG3998</b>  | zf30C    | 0.507 | <b>CG9433</b>  | Xpd     | 0.359 |
| <b>CG1552</b>  | CG1552  | 0.197 | <b>CG40002</b> |          | 0.474 | <b>CG9447</b>  | CG9447  | 0.588 |
| <b>CG15595</b> | Osi13   | 0.354 | <b>CG40080</b> |          | 0.605 | <b>CG9496</b>  | Tsp29Fb | 0.819 |
| <b>CG15741</b> | CG15741 | 0.425 | <b>CG40096</b> |          | 0.463 | <b>CG9528</b>  | retm    | 0.603 |
| <b>CG15817</b> | CG15817 | 0.498 | <b>CG40293</b> |          | 0.632 | <b>CG9533</b>  | rut     | 0.482 |
| <b>CG15929</b> | lin-52  | 0.501 | <b>CG4174</b>  | CG4174   | 0.563 | <b>CG9536</b>  | CG9536  | 0.448 |
| <b>CG16742</b> | CG16742 | 0.475 | <b>CG4180</b>  | l(2)35Bg | 0.504 | <b>CG9572</b>  | CG9572  | 0.527 |
| <b>CG16752</b> | CG16752 | 0.416 | <b>CG4210</b>  | CG4210   | 0.534 | <b>CG9790</b>  | Cks85A  | 1.064 |
| <b>CG16793</b> | CG16793 | 0.659 | <b>CG4216</b>  | term     | 0.431 | <b>CG9990</b>  | CG9990  | 0.576 |
| <b>CG16892</b> | CG16892 | 0.409 | <b>CG4257</b>  | Stat92E  | 0.498 | <b>CR31379</b> |         | 0.803 |
| <b>CG16983</b> | skpA    | 0.441 | <b>CG4405</b>  | jp       | 0.499 | <b>CR31400</b> |         | 0.594 |
| <b>CG1710</b>  | Hcf     | 0.408 | <b>CG4427</b>  | cbt      | 0.498 | <b>CR32028</b> |         | 0.48  |
| <b>CG1725</b>  | dlg1    | 0.46  | <b>CG4453</b>  | Nup153   | 0.639 | <b>CR32957</b> |         | 0.741 |
| <b>CG17258</b> | CG17258 | 0.427 | <b>CG4751</b>  | CG4751   | 0.243 | <b>Z49777</b>  |         | 0.604 |
| <b>CG17531</b> | GstE7   | 0.387 | <b>CG4780</b>  | CG4780   | 0.365 |                |         |       |
| <b>CG17664</b> | CG17664 | 0.545 |                |          |       |                |         |       |

Tab. A3: Liste der Gene deren Expression nach 24 h Hunger im Fettkörper adulter Weibchen hochreguliert wurde.

| id              | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol    | Mittelwert |
|-----------------|---------|------------|----------------|---------|------------|----------------|-----------|------------|
| <b>10uM MSP</b> |         | 1.517      | <b>CG32954</b> |         | 1.574      | <b>CG1149</b>  | MstProx   | 2.06       |
| <b>20uM MSP</b> |         | 1.524      | <b>CG32956</b> |         | 1.524      | <b>CG11501</b> | CG11501   | 1.982      |
| <b>5uM MSP</b>  |         | 1.365      | <b>CG33045</b> |         | 2.097      | <b>CG11671</b> | CG11671   | 1.888      |
| <b>CG10208</b>  | CG10208 | 1.473      | <b>CG33075</b> |         | 1.613      | <b>CG11765</b> | Prx2540-2 | 2.432      |
| <b>CG10433</b>  | CG10433 | 1.863      | <b>CG33115</b> | CG33115 | 1.923      | <b>CG11825</b> | CG11825   | 2.18       |
| <b>CG10460</b>  | cer     | 1.599      | <b>CG3314</b>  | RpL7A   | 1.664      | <b>CG11842</b> | CG11842   | 1.687      |
| <b>CG10497</b>  | Sdc     | 1.681      | <b>CG33207</b> | pxb     | 2.289      | <b>CG11899</b> | CG11899   | 1.774      |
| <b>CG10658</b>  |         | 1.502      | <b>CG33255</b> |         | 1.91       | <b>CG12091</b> | CG12091   | 2.114      |
| <b>CG10837</b>  |         | 1.471      | <b>CG33283</b> |         | 1.704      | <b>CG1213</b>  | CG1213    | 1.555      |
| <b>CG10913</b>  | Spn6    | 1.269      | <b>CG3329</b>  |         | 1.327      | <b>CG12324</b> | RpS15Ab   | 1.616      |
| <b>CG10992</b>  | CG10992 | 1.919      | <b>CG3340</b>  | Kr      | 1.583      | <b>CG12338</b> | CG12338   | 1.578      |
| <b>CG11015</b>  | CG11015 | 1.748      | <b>CG3344</b>  | CG3344  | 1.459      | <b>CG12656</b> | CG12656   | 1.779      |
| <b>CG11089</b>  | CG11089 | 2.474      | <b>CG3347</b>  | CG3347  | 1.974      | <b>CG12734</b> | CG12734   | 1.547      |
| <b>CG11128</b>  | slif    | 1.405      | <b>CG33493</b> |         | 1.802      | <b>CG1275</b>  |           | 1.825      |
| <b>CG11309</b>  | CG11309 | 1.577      | <b>CG33494</b> |         | 1.389      | <b>CG12775</b> | RpL21     | 2.216      |
| <b>CG11317</b>  | CG11317 | 1.764      | <b>CG3397</b>  | CG3397  | 1.608      | <b>CG13059</b> | CG13059   | 1.611      |
| <b>CG11513</b>  | armi    | 2.248      | <b>CG3513</b>  | CG3513  | 1.877      | <b>CG13067</b> | CG13067   | 2.125      |
| <b>CG11901</b>  |         | 1.631      | <b>CG3705</b>  | aay     | 2.09       | <b>CG13086</b> | CG13086   | 1.926      |
| <b>CG11981</b>  |         | 1.622      | <b>CG3889</b>  | CSN1b   | 2.001      | <b>CG13315</b> | CG13315   | 2.352      |
| <b>CG12012</b>  | CG12012 | 2.016      | <b>CG3972</b>  | Cyp4g1  | 1.778      | <b>CG13596</b> |           | 2.353      |
| <b>CG12013</b>  | PHGPx   | 1.507      | <b>CG3989</b>  | ade5    | 1.492      | <b>CG13704</b> | CG13704   | 2.57       |
| <b>CG12210</b>  | Syb     | 1.469      | <b>CG4027</b>  | Act5C   | 1.562      | <b>CG13822</b> | CG13822   | 1.574      |
| <b>CG12229</b>  | CG12229 | 4.854      | <b>CG4347</b>  | UGP     | 1.466      | <b>CG14121</b> | CG14121   | 2.203      |

## Anhang

|                |                 |       |               |             |       |                |            |       |
|----------------|-----------------|-------|---------------|-------------|-------|----------------|------------|-------|
| <b>CG12763</b> | Dpt             | 2.124 | <b>CG4363</b> | CG4363      | 1.715 | <b>CG14199</b> | CG14199    | 1.654 |
| <b>CG12765</b> | CG12765         | 2.391 | <b>CG4402</b> | lox2        | 1.649 | <b>CG14482</b> | CG14482    | 1.617 |
| <b>CG12770</b> | Vps28           | 1.693 | <b>CG4716</b> | CG4716      | 2.213 | <b>CG14577</b> | ORMDL      | 1.549 |
| <b>CG12785</b> | CG12785         | 1.926 | <b>CG4858</b> | CG4858      | 1.704 | <b>CG1469</b>  | Fer2LCH    | 1.722 |
| <b>CG12845</b> | Tsp42Ef         | 1.616 | <b>CG4897</b> | RpL7        | 1.831 | <b>CG14745</b> | PGRP-SC2   | 1.572 |
| <b>CG12846</b> | Tsp42Ed         | 1.557 | <b>CG4935</b> | CG4935      | 2.026 | <b>CG14812</b> |            | 2.289 |
| <b>CG12879</b> | CG12879         | 1.759 | <b>CG5164</b> | GstE1       | 1.451 | <b>CG14933</b> | CG14933    | 2.47  |
| <b>CG12896</b> | CG12896         | 2.247 | <b>CG5165</b> | Pgm         | 1.723 | <b>CG14966</b> | CG14966    | 1.866 |
| <b>CG12997</b> | CG12997         | 2.031 | <b>CG5189</b> | CG5189      | 1.599 | <b>CG15098</b> | CG15098    | 2.004 |
| <b>CG13279</b> | Cyt-b5-r        | 2.144 | <b>CG5277</b> | lp259       | 1     | <b>CG15304</b> |            | 1.624 |
| <b>CG13298</b> | CG13298         | 1.694 | <b>CG5288</b> | CG5288      | 1.485 | <b>CG15442</b> |            | 1.757 |
| <b>CG13389</b> | RpS13           | 2.878 | <b>CG5316</b> | CG5316      | 2.183 | <b>CG15693</b> | RpS20      | 2.077 |
| <b>CG13671</b> | CG13671         | 1.679 | <b>CG5362</b> | CG5362      | 1.567 | <b>CG1572</b>  | CG1572     | 1.953 |
| <b>CG13807</b> | CG13807         | 1.453 | <b>CG5399</b> | CG5399      | 1.707 | <b>CG17521</b> | Qm         | 2.097 |
| <b>CG13868</b> | CG13868         | 2.03  | <b>CG5413</b> |             | 1.542 | <b>CG18081</b> | CG18081    | 1.801 |
| <b>CG14027</b> | TotM            | 1.673 | <b>CG5493</b> | CG5493      | 2.203 | <b>CG18279</b> | IM10       | 3.748 |
| <b>CG14072</b> | CG14072         | 1.7   | <b>CG5522</b> | CG5522      | 3.043 | <b>CG18343</b> | CG18343    | 1.534 |
| <b>CG14210</b> | CG14210         | 1.756 | <b>CG5532</b> | CG5532      | 1.532 | <b>CG18619</b> | CG18619    | 1.731 |
| <b>CG14567</b> | CG14567         | 1.561 | <b>CG5583</b> | Ets98B      | 1.801 | <b>CG2014</b>  | CG2014     | 1.715 |
| <b>CG14619</b> | CG14619         | 1.991 | <b>CG5778</b> | CG5778      | 1.51  | <b>CG2168</b>  | RpS3A      | 2.013 |
| <b>CG14752</b> | CG14752         | 1.568 | <b>CG5791</b> | CG5791      | 1.967 | <b>CG2202</b>  | CG2202     | 2.382 |
| <b>CG14823</b> | CG14823         | 1.391 | <b>CG5793</b> | CG5793      | 1.65  | <b>CG2216</b>  | Fer1HCH    | 1.793 |
| <b>CG15011</b> | CG15011         | 1.608 | <b>CG5804</b> | CG5804      | 2.095 | <b>CG2233</b>  | CG2233     | 2.564 |
| <b>CG15019</b> | CG15019         | 1.479 | <b>CG5825</b> |             | 1.202 | <b>CG2960</b>  | RpL40      | 1.939 |
| <b>CG15046</b> | CG15046         | 1.395 | <b>CG5887</b> | desat1      | 2.487 | <b>CG30010</b> | CG30010    | 2.08  |
| <b>CG1506</b>  | Ac3             | 1.704 | <b>CG5958</b> | CG5958      | 1.245 | <b>CG3011</b>  | CG3011     | 4.225 |
| <b>CG15261</b> | CG15261         | 2.5   | <b>CG6056</b> |             | 1.494 | <b>CG31145</b> | CG31145    | 1.579 |
| <b>CG1548</b>  | cathD           | 1.497 | <b>CG6067</b> | CG6067      | 1.483 | <b>CG3129</b>  | Rab-RP4    | 1.837 |
| <b>CG15730</b> | CG15730         | 3.062 | <b>CG6084</b> | CG6084      | 1.771 | <b>CG31324</b> | CG31324    | 2.05  |
| <b>CG15784</b> | CG15784         | 1.545 | <b>CG6090</b> | RpL34a      | 1.313 | <b>CG31692</b> | fbp        | 2.226 |
| <b>CG1583</b>  | CG1583          | 1.592 | <b>CG6115</b> | CG6115      | 2.009 | <b>CG31704</b> |            | 2.673 |
| <b>CG15917</b> | CG15917         | 1.65  | <b>CG6202</b> | Surf4       | 1.527 | <b>CG3200</b>  | Reg-2      | 1.621 |
| <b>CG1599</b>  | CG1599          | 1.17  | <b>CG6253</b> | RpL14       | 1.659 | <b>CG3214</b>  | CG3214     | 1.95  |
| <b>CG16704</b> | CG16704         | 2.035 | <b>CG6757</b> | SH3PX1      | 1.833 | <b>CG32163</b> | CG32163    | 1.706 |
| <b>CG16713</b> | CG16713         | 1.79  | <b>CG6770</b> | CG6770      | 1.91  | <b>CG32687</b> | CG32687    | 2.218 |
| <b>CG16758</b> | CG16758         | 2.177 | <b>CG6854</b> | CG6854      | 1.803 | <b>CG32695</b> | CG32695    | 2.319 |
| <b>CG16799</b> | CG16799         | 1.416 | <b>CG6896</b> | MYPT-75D    | 1.999 | <b>CG33083</b> | Gr97a      | 1.951 |
| <b>CG16982</b> | Roc1a           | 1.571 | <b>CG6953</b> | fat-spondin | 1.064 | <b>CG33124</b> | CG33124    | 2.718 |
| <b>CG17224</b> | CG17224         | 1.578 | <b>CG7283</b> |             | 1.6   | <b>CG33245</b> |            | 2.677 |
| <b>CG17244</b> | CG17244         | 1.775 | <b>CG7587</b> | CG7587      | 3.041 | <b>CG3338</b>  | CG3338     | 2.229 |
| <b>CG17333</b> | CG17333         | 1.621 | <b>CG7622</b> | RpL36       | 1.735 | <b>CG3560</b>  | CG3560     | 1.951 |
| <b>CG1742</b>  | Mgstl           | 1.421 | <b>CG7629</b> |             | 2.442 | <b>CG3751</b>  | RpS24      | 1.826 |
| <b>CG1746</b>  | CG1746          | 1.752 | <b>CG7630</b> | CG7630      | 1.652 | <b>CG3752</b>  | Aldh       | 1.565 |
| <b>CG17680</b> | CG17680         | 1.977 | <b>CG7988</b> | CG7988      | 1.451 | <b>CG3926</b>  | Spat       | 1.913 |
| <b>CG17738</b> | CG17738         | 1.563 | <b>CG8044</b> | CG8044      | 2.318 | <b>CG4045</b>  | CG4045     | 1.879 |
| <b>CG17814</b> | Peritrophin-15a | 1.379 | <b>CG8196</b> | Ance-4      | 2.792 | <b>CG4070</b>  | Tis11      | 2.323 |
| <b>CG18108</b> | IM1             | 1.897 | <b>CG8206</b> | CG8206      | 1.779 | <b>CG4108</b>  |            | 1.921 |
| <b>CG1821</b>  |                 | 1.349 | <b>CG8332</b> | RpS15       | 1.413 | <b>CG4412</b>  | ATPsyn-Cf6 | 1.598 |
| <b>CG18466</b> | Nmdmc           | 2.286 | <b>CG8353</b> | CG8353      | 1.715 | <b>CG4475</b>  | ldgf2      | 1.757 |
| <b>CG18506</b> | CG18506         | 1.835 | <b>CG8369</b> | CG8369      | 1.908 | <b>CG4666</b>  | CG4666     | 1.558 |
| <b>CG1857</b>  | nec             | 1.409 | <b>CG8386</b> | CG8386      | 1.56  | <b>CG4851</b>  | CG4851     | 1.684 |

|                |           |       |                |         |       |                             |        |       |
|----------------|-----------|-------|----------------|---------|-------|-----------------------------|--------|-------|
| <b>CG18591</b> | CG18591   | 1.727 | <b>CG8412</b>  | CG8412  | 1.477 | <b>CG4863</b>               | RpL3   | 2.039 |
| <b>CG18607</b> | CG18607   | 1.187 | <b>CG8498</b>  | CG8498  | 1.964 | <b>CG5059</b>               | CG5059 | 2.135 |
| <b>CG18669</b> | CG18669   | 1.716 | <b>CG8801</b>  | CG8801  | 1.619 | <b>CG5119</b>               | pAbp   | 1.743 |
| <b>CG1906</b>  | CG1906    | 1.398 | <b>CG8844</b>  | Pdsw    | 1.434 | <b>CG5408</b>               | trbl   | 1.987 |
| <b>CG1943</b>  | CG1943    | 1.567 | <b>CG8857</b>  | RpS11   | 1.373 | <b>CG5497</b>               |        | 1.61  |
| <b>CG2004</b>  | CG2004    | 1.272 | <b>CG8882</b>  | Trip1   | 1.462 | <b>CG5577</b>               | CG5577 | 2.184 |
| <b>CG2177</b>  | CG2177    | 1.68  | <b>CG8995</b>  | PGRP-LE | 1.478 | <b>CG5738</b>               | lolal  | 1.872 |
| <b>CG2249</b>  | CG2249    | 1.445 | <b>CG9075</b>  | eIF-4a  | 1.46  | <b>CG5946</b>               | CG5946 | 2.522 |
| <b>CG2358</b>  | CG2358    | 1.505 | <b>CG9160</b>  | mtacp1  | 1.46  | <b>CG6141</b>               | RpL9   | 2.269 |
| <b>CG2968</b>  | l(1)G0230 | 1.633 | <b>CG9204</b>  | Ate1    | 1.676 | <b>CG6503</b>               | CG6503 | 2.788 |
| <b>CG2998</b>  | RpS28b    | 1.71  | <b>CG9331</b>  | CG9331  | 1.369 | <b>CG6510</b>               | RpL18A | 1.975 |
| <b>CG30008</b> | CG30008   | 1.56  | <b>CG9336</b>  | CG9336  | 1.672 | <b>CG6523</b>               | CG6523 | 2.253 |
| <b>CG30035</b> | CG30035   | 1.189 | <b>CG9350</b>  | CG9350  | 1.823 | <b>CG6687</b>               | CG6687 | 1.811 |
| <b>CG30090</b> | CG30090   | 1.7   | <b>CG9388</b>  | AP-47   | 1.484 | <b>CG6756</b>               | Tom70  | 1.857 |
| <b>CG30269</b> | CG30269   | 1.531 | <b>CG9415</b>  | Xbp1    | 1.89  | <b>CG6767</b>               | CG6767 | 2.617 |
| <b>CG30285</b> | CG30285   | 1.452 | <b>CG9458</b>  | CG9458  | 1.567 | <b>CG6910</b>               | CG6910 | 2.649 |
| <b>CG3032</b>  | CG3032    | 1.607 | <b>CG9470</b>  | MtnA    | 2.148 | <b>CG7111</b>               | Rack1  | 1.867 |
| <b>CG30415</b> | CG30415   | 1.957 | <b>CG9503</b>  | CG9503  | 2.287 | <b>CG7224</b>               |        | 2.08  |
| <b>CG30423</b> | CG30423   | 1.416 | <b>CG9512</b>  | CG9512  | 1.478 | <b>CG7399</b>               | Hn     | 3.204 |
| <b>CG30503</b> | CG30503   | 1.348 | <b>CG9514</b>  | CG9514  | 1.999 | <b>CG7506</b>               | CG7506 | 1.885 |
| <b>CG3099</b>  | CG3099    | 1.883 | <b>CG9547</b>  | CG9547  | 1.657 | <b>CG7712</b>               | CG7712 | 1.629 |
| <b>CG31305</b> |           | 1.85  | <b>CG9734</b>  | glob1   | 1.424 | <b>CG8286</b>               | CG8286 | 1.652 |
| <b>CG3131</b>  | CG3131    | 1.553 | <b>CG9762</b>  |         | 1.434 | <b>CG8342</b>               | m1     | 1.628 |
| <b>CG31313</b> | CG31313   | 1.709 | <b>CG9853</b>  | CG9853  | 1.735 | <b>CG8446</b>               | CG8446 | 1.904 |
| <b>CG31453</b> | CG31453   | 3.102 | <b>CG9916</b>  | Cyp1    | 1.552 | <b>CG8495</b>               | RpS29  | 1.811 |
| <b>CG31706</b> | CG31706   | 2.063 | <b>CR31400</b> |         | 2.367 | <b>CG8922</b>               |        | 2.199 |
| <b>CG31709</b> | CG31709   | 2.136 | <b>CR32864</b> |         | 1.751 | <b>CG9075 (00718-00956)</b> |        | 1.868 |
| <b>CG31763</b> | CG31763   | 2.396 | <b>Q9XIB8</b>  |         | 1.401 | <b>CG9075 (01196-01434)</b> |        | 1.874 |
| <b>CG31778</b> | CG31778   | 1.902 | <b>CG10007</b> | CG10007 | 1.698 | <b>CG9091</b>               | RpL37a | 1.539 |
| <b>CG31788</b> | CG31788   | 4.935 | <b>CG10112</b> | CG10112 | 1.735 | <b>CG9120</b>               | LysX   | 2.004 |
| <b>CG3186</b>  | eIF-5A    | 2.19  | <b>CG10120</b> | Men     | 3.133 | <b>CG9127</b>               | ade2   | 2.339 |
| <b>CG31912</b> | CG31912   | 1.795 | <b>CG10153</b> | CG10153 | 1.636 | <b>CG9453</b>               | Spn4   | 2.176 |
| <b>CG3195</b>  |           | 1.554 | <b>CG10332</b> | CG10332 | 3.075 | <b>CG9603</b>               | CG9603 | 1.767 |
| <b>CG32031</b> | Argk      | 1.416 | <b>CG10423</b> | RpS27   | 2.194 | <b>CG9621</b>               | Adgf-D | 2.406 |
| <b>CG32114</b> | CG32114   | 1.855 | <b>CG10477</b> | CG10477 | 1.507 | <b>CG9897</b>               | CG9897 | 1.58  |
| <b>CG32147</b> | CG32147   | 1.357 | <b>CG10752</b> | CG10752 | 2.372 | <b>CG9953</b>               | CG9953 | 1.557 |
| <b>CG32230</b> | CG32230   | 1.803 | <b>CG10863</b> | CG10863 | 1.739 | <b>CG9954</b>               | maf-S  | 2.696 |
| <b>CG32282</b> | dro4      | 1.224 | <b>CG11100</b> |         | 2.194 | <b>CR33460</b>              |        | 1.919 |
| <b>CG32364</b> | CG32364   | 2.043 | <b>CG11395</b> | CG11395 | 2.182 | <b>GFP</b>                  |        | 2.544 |
| <b>CG32368</b> | CG32368   | 1.939 | <b>CG11397</b> | glu     | 8.976 | <b>prosB3</b>               |        | 1.566 |
| <b>CG32444</b> | CG32444   | 1.85  | <b>CG1140</b>  | CG1140  | 2.361 | <b>Rp s5a</b>               |        | 2.282 |
| <b>CG32531</b> | mRpS14    | 1.461 | <b>CG1147</b>  | NPFR1   | 1.703 |                             |        |       |
| <b>CG3284</b>  | Rpl15     | 1.627 | <b>CG11482</b> | Mlh1    | 2.907 |                             |        |       |

Tab. A4: Liste der Gene deren Expression nach 24 h Hunger im Fettkörper adulter Weibchen runterreguliert wurde.

| id             | Symbol  | Mittelwert | id            | Symbol     | Mittelwert |
|----------------|---------|------------|---------------|------------|------------|
| <b>CG10680</b> | CG10680 | 0.952      | <b>CG7443</b> | CG7443     | 0.602      |
| <b>CG13116</b> | CG13116 | 0.391      | <b>CG7695</b> | CG7695     | 0.637      |
| <b>CG13947</b> | CG13947 | 0.665      | <b>CG7930</b> | TpnC73F    | 0.559      |
| <b>CG14904</b> | Scp2    | 0.453      | <b>CG8083</b> | CG8083     | 0.406      |
| <b>CG15745</b> | CG15745 | 0.445      | <b>CG8256</b> | l(2)k05713 | 0.343      |



|                |           |       |                             |          |       |
|----------------|-----------|-------|-----------------------------|----------|-------|
| <b>CG17820</b> | fit       | 0.559 | <b>CG8311</b>               | CG8311   | 0.437 |
| <b>CG18449</b> | CG18449   | 0.568 | <b>CG9496</b>               | Tsp29Fb  | 0.832 |
| <b>CG18778</b> | CG18778   | 0.522 | <b>CG9792</b>               | yellow-e | 0.351 |
| <b>CG2229</b>  | Jon99Fii  | 0.785 | <b>CG10067</b>              | Act57B   | 0.424 |
| <b>CG30016</b> | CG30016   | 0.643 | <b>CG10560</b>              | CG10560  | 0.357 |
| <b>CG30165</b> | CG30165   | 0.283 | <b>CG10697</b>              | Ddc      | 0.525 |
| <b>CG30383</b> | CG30383   | 0.522 | <b>CG11218</b>              | Obp56d   | 0.643 |
| <b>CG31508</b> | TotC      | 0.738 | <b>CG13061</b>              |          | 0.447 |
| <b>CG31509</b> | TotA      | 0.941 | <b>CG13656</b>              | CG13656  | 0.335 |
| <b>CG32171</b> | Lmpt      | 0.58  | <b>CG14292</b>              | CG14292  | 0.372 |
| <b>CG32643</b> | CG32643   | 0.594 | <b>CG14405</b>              | CheB38c  | 0.309 |
| <b>CG32656</b> | CG32656   | 0.445 | <b>CG14757</b>              | CG14757  | 0.564 |
| <b>CG32697</b> | l(1)G0232 | 0.492 | <b>CG15209</b>              | CG15209  | 0.485 |
| <b>CG33092</b> | CG33092   | 0.387 | <b>CG1532</b>               | CG1532   | 0.547 |
| <b>CG33149</b> | Mlp60A    | 0.433 | <b>CG15848</b>              |          | 0.508 |
| <b>CG3510</b>  | CycB      | 0.506 | <b>CG17664</b>              | CG17664  | 0.503 |
| <b>CG40127</b> |           | 0.666 | <b>CG17927</b>              | Mhc      | 0.514 |
| <b>CG41107</b> |           | 0.487 | <b>CG2191</b>               | CG2191   | 0.496 |
| <b>CG4211</b>  | nonA      | 0.535 | <b>CG30358</b>              | CG30358  | 0.579 |
| <b>CG5386</b>  | CG5386    | 0.494 | <b>CG31291</b>              | CG31291  | 0.56  |
| <b>CG5444</b>  | Taf4      | 0.216 | <b>CG3850</b>               | sug      | 0.52  |
| <b>CG5554</b>  | CG5554    | 0.397 | <b>CG4901</b>               | CG4901   | 0.45  |
| <b>CG5596</b>  | Mlc1      | 0.638 | <b>CG6446</b>               | Sema-1b  | 0.311 |
| <b>CG5809</b>  | CaBP1     | 0.818 | <b>CG6803</b>               |          | 0.589 |
| <b>CG6891</b>  | CG6891    | 0.702 | <b>CG7171</b>               | Uro      | 0.396 |
| <b>CG7035</b>  | Cbp80     | 0.458 | <b>CG7772</b>               | CG7772   | 0.594 |
| <b>CG7347</b>  | mus304    | 0.51  | <b>CG7874</b>               | CG7874   | 0.307 |
|                |           |       | <b>CG9075 (00240-00478)</b> |          | 0.111 |

Tab. A5: Liste der Gene deren Expression nach 24 h Hunger im Darm adulter Männchen hochreguliert wurde

| id              | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id      | Symbol | Mittelwert |
|-----------------|---------|------------|----------------|---------|------------|---------|--------|------------|
| <b>CG10002</b>  | fkh     | 5.895      | <b>CG15235</b> | CG15235 | 1.979      | CG4005  | CG4005 | 1.343      |
| <b>CG10009</b>  | Noa36   | 1.523      | <b>CG15274</b> |         | 1.89       | CG40084 |        | 2.118      |
| <b>CG10035</b>  | CG10035 | 1.783      | <b>CG15277</b> | CG15277 | 1.844      | CG40100 |        | 2.246      |
| <b>CG10042</b>  | MBD-R2  | 1.756      | <b>CG15281</b> | CG15281 | 1.635      | CG40129 |        | 4.828      |
| <b>CG10051</b>  | CG10051 | 2.192      | <b>CG15283</b> | CG15283 | 1.598      | CG40164 |        | 1.595      |
| <b>CG10063</b>  | CG10063 | 1.732      | <b>CG15319</b> | nej     | 1.653      | CG40212 |        | 1.624      |
| <b>CG10091</b>  | GstD9   | 1.871      | <b>CG15385</b> | CG15385 | 1.317      | CG40236 |        | 1.37       |
| <b>CG100951</b> |         | 1.525      | <b>CG15396</b> | Gr23a   | 2.588      | CG40293 |        | 1.393      |
| <b>CG10130</b>  |         | 2.091      | <b>CG15406</b> | CG15406 | 3.612      | CG40298 |        | 1.595      |
| <b>CG10133</b>  | CG10133 | 1.386      | <b>CG1543</b>  | Tbh     | 1.994      | CG40368 |        | 1.873      |
| <b>CG10134</b>  | beat-Va | 2.01       | <b>CG15471</b> | CG15471 | 1.715      | CG40450 |        | 1.619      |
| <b>CG10284</b>  | CG10284 | 1.666      | <b>CG15524</b> | CG15524 | 1.951      | CG40478 |        | 1.246      |
| <b>CG10311</b>  | CG10311 | 1.939      | <b>CG15526</b> | CG15526 | 1.43       | CG4051  | egl    | 1.528      |
| <b>CG10321</b>  | CG10321 | 1.73       | <b>CG15533</b> | CG15533 | 1.376      | CG4066  | CG4066 | 1.47       |
| <b>CG10337</b>  | CG10337 | 1.536      | <b>CG15576</b> | CG15576 | 1.718      | CG41040 |        | 1.506      |
| <b>CG10352</b>  | CG10352 | 1.615      | <b>CG1559</b>  | Upf1    | 1.681      | CG4105  | Cyp4e3 | 1.767      |
| <b>CG10413</b>  | CG10413 | 1.993      | <b>CG15661</b> | CG15661 | 1.317      | CG41063 |        | 1.886      |
| <b>CG10476</b>  | CG10476 | 1.588      | <b>CG15745</b> | CG15745 | 1.392      | CG41107 |        | 2.857      |
| <b>CG10496</b>  | CG10496 | 1.428      | <b>CG15882</b> | CG15882 | 1.617      | CG4111  | RpL35  | 2.668      |
| <b>CG10535</b>  | CG10535 | 1.563      | <b>CG15914</b> | CG15914 | 1.633      | CG41114 |        | 1.571      |
| <b>CG10555</b>  | CG10555 | 2.014      | <b>CG15926</b> | CG15926 | 1.081      | CG41122 |        | 1.344      |

## Anhang

|                 |          |       |                |            |       |         |         |       |
|-----------------|----------|-------|----------------|------------|-------|---------|---------|-------|
| <b>CG10573</b>  | ko       | 2.458 | <b>CG1618</b>  | comt       | 1.808 | CG41130 | 1.285   |       |
| <b>CG10584</b>  | CG10584  | 2.009 | <b>CG16723</b> | CG16723    | 1.579 | CG41133 | 1.854   |       |
| <b>CG10596</b>  | Msr-110  | 1.497 | <b>CG16782</b> | CG16782    | 1.615 | CG4262  | elav    | 1.291 |
| <b>CG10609</b>  | Or83b    | 1.335 | <b>CG16788</b> | RnpS1      | 1.947 | CG4367  | CG4367  | 1.672 |
| <b>CG1063</b>   | ltp-r83A | 1.055 | <b>CG16834</b> | lectin-33A | 1.494 | CG4525  | CG4525  | 1.534 |
| <b>CG10638</b>  | CG10638  | 1.52  | <b>CG16837</b> |            | 1.693 | CG4715  | Iris    | 2.692 |
| <b>CG10652</b>  |          | 2.123 | <b>CG17077</b> | pnt        | 2.134 | CG4739  | Ugt86Dc | 1.919 |
| <b>CG10662</b>  | CG10662  | 1.907 | <b>CG17078</b> | CG17078    | 1.82  | CG4788  | CG4788  | 2.254 |
| <b>CG10680</b>  | CG10680  | 1.614 | <b>CG17149</b> | CG17149    | 1.589 | CG4867  | bc10    | 1.461 |
| <b>CG10695</b>  | Pat1     | 2.171 | <b>CG17186</b> | CG17186    | 1.457 | CG4884  | CG4884  | 2.151 |
| <b>CG10712</b>  | Chro     | 1.472 | <b>CG17193</b> | CG17193    | 1.356 | CG4896  | CG4896  | 1.862 |
| <b>CG10748</b>  | CG10748  | 1.549 | <b>CG17203</b> |            | 1.517 | CG4911  |         | 1.344 |
| <b>CG10755</b>  | Cyp4ae1  | 1.473 | <b>CG17248</b> | n-syb      | 1.771 | CG4918  | RpLP2   | 1.709 |
| <b>CG1077</b>   | CG1077   | 1.371 | <b>CG17275</b> | CG17275    | 1.883 | CG4931  | Sra-1   | 1.279 |
| <b>CG107773</b> |          | 1.474 | <b>CG1743</b>  | Gs2        | 1.714 | CG4989  | CG4989  | 3.163 |
| <b>CG10800</b>  | Rca1     | 1.971 | <b>CG17528</b> |            | 1.917 | CG5003  | CG5003  | 2.782 |
| <b>CG10804</b>  | CG10804  | 1.518 | <b>CG1768</b>  | dia        | 1.996 | CG5012  | mRpL12  | 1.281 |
| <b>CG10811</b>  | eIF-4G   | 3.093 | <b>CG17751</b> | CG17751    | 1.939 | CG5013  | CG5013  | 1.554 |
| <b>CG10825</b>  | CG10825  | 1.531 | <b>CG17778</b> | CG17778    | 1.381 | CG5018  | CG5018  | 3.696 |
| <b>CG10840</b>  | eIF5B    | 1.497 | <b>CG17818</b> |            | 1.407 | CG5034  | GATAd   | 1.387 |
| <b>CG10841</b>  | CG10841  | 1.437 | <b>CG17828</b> | mod(r)     | 1.593 | CG5043  | CG5043  | 1.766 |
| <b>CG10842</b>  | Cyp4p1   | 2.245 | <b>CG17855</b> | CG17855    | 1.899 | CG5072  | Cdk4    | 1.687 |
| <b>CG10844</b>  | Rya-r44F | 1.761 | <b>CG17917</b> | CG17917    | 1.977 | CG5077  | CG5077  | 1.651 |
| <b>CG10861</b>  | Atg12    | 1.873 | <b>CG17930</b> | CG17930    | 2.258 | CG50780 |         | 1.32  |
| <b>CG10869</b>  | CG10869  | 1.672 | <b>CG17941</b> | ds         | 1.482 | CG5083  | Rbf2    | 1.488 |
| <b>CG10883</b>  | CG10883  | 1.913 | <b>CG17945</b> | Mst84Dc    | 2.634 | CG5122  | CG5122  | 2.013 |
| <b>CG10907</b>  | CG10907  | 2.053 | <b>CG17956</b> | Mst87F     | 1.342 | CG5131  | CG5131  | 1.8   |
| <b>CG10910</b>  | CG10910  | 1.743 | <b>CG17959</b> | CG17959    | 1.357 | CG5147  | CG5147  | 1.981 |
| <b>CG1092</b>   | CG1092   | 3.761 | <b>CG17974</b> | CG17974    | 1.861 | CG5163  | TfIIA-S | 1.539 |
| <b>CG10930</b>  | PpY-55A  | 1.751 | <b>CG17994</b> | CG17994    | 1.754 | CG5172  | CG5172  | 1.477 |
| <b>CG10946</b>  | dpr14    | 2.161 | <b>CG18028</b> |            | 1.7   | CG5273  | CG5273  | 2.178 |
| <b>CG10962</b>  | CG10962  | 1.54  | <b>CG18041</b> | CG18041    | 1.95  | CG5279  | Rh5     | 2.107 |
| <b>CG1100</b>   | Rpn5     | 1.633 | <b>CG18066</b> | CG18066    | 1.621 | CG5302  | CG5302  | 1.493 |
| <b>CG11000</b>  | CG11000  | 1.457 | <b>CG18103</b> | fos28F     | 1.512 | CG5338  | RpS19b  | 1.931 |
| <b>CG11029</b>  | CG11029  | 1.736 | <b>CG18107</b> | CG18107    | 1.806 | CG5345  | Eip55E  | 1.099 |
| <b>CG11063</b>  | CG11063  | 1.647 | <b>CG18108</b> | IM1        | 1.575 | CG5360  | CG5360  | 1.73  |
| <b>CG11092</b>  | CG11092  | 1.408 | <b>CG18110</b> | CG18110    | 1.775 | CG5400  | Eh      | 1.48  |
| <b>CG11093</b>  | CG11093  | 2.037 | <b>CG18112</b> | Vps16B     | 1.355 | CG5406  | sif     | 1.33  |
| <b>CG11130</b>  | Rtc1     | 1.446 | <b>CG18125</b> | CG18125    | 1.728 | CG5418  | CG5418  | 1.48  |
| <b>CG11139</b>  | p47      | 1.95  | <b>CG18132</b> | CG18132    | 1.535 | CG5501  | Myo95E  | 1.74  |
| <b>CG1116</b>   | CG1116   | 1.458 | <b>CG18143</b> | CG18143    | 1.785 | CG5555  | CG5555  | 2.106 |
| <b>CG11184</b>  | Upf3     | 2.116 | <b>CG18166</b> | CG18166    | 2.575 | CG5561  | CG5561  | 1.443 |
| <b>CG11188</b>  | CG11188  | 1.395 | <b>CG18214</b> | trio       | 3.478 | CG5565  | CG5565  | 1.261 |
| <b>CG1119</b>   | Gnf1     | 1.495 | <b>CG1826</b>  | CG1826     | 1.733 | CG5569  | CG5569  | 1.698 |
| <b>CG11208</b>  | CG11208  | 1.662 | <b>CG18266</b> | CG18266    | 1.539 | CG5706  | CG5706  | 1.638 |
| <b>CG11249</b>  | CG11249  | 1.465 | <b>CG18273</b> | CG18273    | 1.965 | CG5813  | chif    | 1.796 |
| <b>CG1130</b>   |          | 1.554 | <b>CG18287</b> | ppk19      | 1.652 | CG5872  | CG5872  | 1.75  |
| <b>CG11318</b>  | CG11318  | 2.204 | <b>CG18340</b> | Ucp4B      | 1.667 | CG5905  | Nep1    | 1.942 |
| <b>CG11339</b>  | CG11339  | 1.991 | <b>CG18361</b> | dsh        | 1.53  | CG5909  | CG5909  | 1.233 |
| <b>CG11350</b>  | CG11350  | 1.652 | <b>CG18375</b> | CG18375    | 1.535 | CG5923  |         | 1.747 |
| <b>CG11382</b>  | CG11382  | 1.503 | <b>CG18466</b> | Nmdmc      | 1.724 | CG5925  | desat2  | 1.573 |
| <b>CG11384</b>  | CG11384  | 1.501 | <b>CG18539</b> | CG18539    | 1.547 | CG6071  | CG6071  | 1.677 |

## Anhang

|                 |           |       |                |           |       |         |           |       |
|-----------------|-----------|-------|----------------|-----------|-------|---------|-----------|-------|
| <b>CG11406</b>  | CG11406   | 2.004 | <b>CG18641</b> | CG18641   | 1.394 | CG6122  | piwi      | 2.032 |
| <b>CG11449</b>  | CG11449   | 1.777 | <b>CG18661</b> | CG18661   | 1.345 | CG6149  | CG6149    | 1.494 |
| <b>CG11573</b>  |           | 1.932 | <b>CG1873</b>  |           | 1.346 | CG6163  | CG6163    | 1.548 |
| <b>CG11584</b>  | CG11584   | 1.362 | <b>CG18744</b> | CG18744   | 2.03  | CG6216  | CG6216    | 1.758 |
| <b>CG11586</b>  | CG11586   | 1.427 | <b>CG18764</b> | CG18764   | 1.506 | CG6222  |           | 1.856 |
| <b>CG11594</b>  | CG11594   | 1.413 | <b>CG18806</b> | CG18806   | 1.494 | CG6230  | CG6230    | 1.778 |
| <b>CG11608</b>  | CG11608   | 1.778 | <b>CG1882</b>  | CG1882    | 1.385 | CG6277  | CG6277    | 1.854 |
| <b>CG1161</b>   | CG1161    | 1.06  | <b>CG1946</b>  |           | 1.67  | CG6287  | CG6287    | 2.202 |
| <b>CG11611</b>  | Tim13     | 1.717 | <b>CG1971</b>  | CG1971    | 1.805 | CG6318  | Rad51D    | 1.539 |
| <b>CG116411</b> |           | 2.145 | <b>CG1972</b>  | CG1972    | 1.637 | CG6329  | CG6329    | 1.498 |
| <b>CG11693</b>  | CG11693   | 2.056 | <b>CG2013</b>  | UbcD6     | 2.276 | CG6335  | Aats-his  | 1.45  |
| <b>CG11699</b>  | CG11699   | 1.602 | <b>CG2050</b>  | mod       | 2.084 | CG6339  | rad50     | 3.336 |
| <b>CG11719</b>  | Mst98Ca   | 1.187 | <b>CG2092</b>  | scra      | 1.676 | CG6394  | GalNAc-T2 | 1.383 |
| <b>CG11808</b>  | CG11808   | 2.96  | <b>CG2096</b>  | flw       | 1.664 | CG6439  | CG6439    | 1.824 |
| <b>CG12019</b>  | Cdc37     | 1.589 | <b>CG2108</b>  |           | 2.029 | CG64462 |           | 2.101 |
| <b>CG12075</b>  | CG12075   | 1.657 | <b>CG2114</b>  | FR        | 1.501 | CG6447  | CG6447    | 2.203 |
| <b>CG12114</b>  | CG12114   | 1.718 | <b>CG2179</b>  | Xe7       | 2.296 | CG6499  | CG6499    | 1.836 |
| <b>CG1218</b>   | CG1218    | 1.566 | <b>CG2245</b>  | l(3)s1921 | 1.666 | CG6514  | TpnC25D   | 1.44  |
| <b>CG12224</b>  | CG12224   | 2.304 | <b>CG2662</b>  | CG2662    | 1.516 | CG6568  | CG6568    | 1.6   |
| <b>CG12241</b>  | CG12241   | 1.994 | <b>CG2685</b>  | CG2685    | 1.546 | CG6569  | CG6569    | 1.654 |
| <b>CG1227</b>   | CG1227    | 2.083 | <b>CG2789</b>  | CG2789    | 3.015 | CG6604  | H15       | 1.695 |
| <b>CG12295</b>  | CG12295   | 1.921 | <b>CG2854</b>  |           | 1.688 | CG6621  | CG6621    | 1.955 |
| <b>CG12360</b>  | CG12360   | 1.638 | <b>CG30001</b> | CG30001   | 1.551 | CG6656  | CG6656    | 1.594 |
| <b>CG12362</b>  | CG12362   | 1.621 | <b>CG30016</b> | CG30016   | 2.163 | CG6678  |           | 1.676 |
| <b>CG12369</b>  | Lac       | 1.601 | <b>CG30021</b> | skf       | 1.372 | CG6691  | CG6691    | 1.599 |
| <b>CG12373</b>  |           | 1.756 | <b>CG30039</b> | CG30039   | 1.52  | CG6696  | CG6696    | 1.832 |
| <b>CG12395</b>  | CG12395   | 1.484 | <b>CG30077</b> | CG30077   | 1.63  | CG6711  | Taf2      | 1.706 |
| <b>CG12398</b>  | CG12398   | 1.504 | <b>CG3008</b>  | CG3008    | 2.603 | CG67657 |           | 2.028 |
| <b>CG12460</b>  |           | 1.591 | <b>CG30097</b> |           | 1.901 | CG6772  | Slob      | 1.265 |
| <b>CG12486</b>  | CG12486   | 1.595 | <b>CG30143</b> | CG30143   | 1.788 | CG6779  | RpS3      | 1.724 |
| <b>CG12511</b>  | CG12511   | 2.082 | <b>CG30148</b> | CG30148   | 2.081 | CG6785  | CG6785    | 2.54  |
| <b>CG12512</b>  | CG12512   | 1.76  | <b>CG30151</b> | CG30151   | 1.342 | CG6789  | CG6789    | 1.876 |
| <b>CG12520</b>  | CG12520   | 2.079 | <b>CG30154</b> | CG30154   | 1.454 | CG6790  | CG6790    | 1.806 |
| <b>CG12525</b>  | CG12525   | 2.181 | <b>CG30176</b> | wibg      | 1.432 | CG6818  | MESR6     | 1.864 |
| <b>CG12530</b>  | Cdc42     | 1.404 | <b>CG30178</b> | CG30178   | 1.888 | CG6874  | l(3)neo26 | 1.789 |
| <b>CG12535</b>  | CG12535   | 1.778 | <b>CG30179</b> | CG30179   | 2.201 | CG6877  |           | 2.077 |
| <b>CG12567</b>  |           | 1.65  | <b>CG30186</b> | Gr59c     | 1.899 | CG6888  | CG6888    | 1.861 |
| <b>CG12586</b>  | CG12586   | 1.691 | <b>CG30195</b> | CG30195   | 1.743 | CG6906  | CAH2      | 1.737 |
| <b>CG12621</b>  | beat-IIIa | 1.74  | <b>CG30266</b> | CG30266   | 1.697 | CG6910  | CG6910    | 1.495 |
| <b>CG12637</b>  | CG12637   | 1.996 | <b>CG30271</b> | CG30271   | 1.541 | CG6912  | CG6912    | 1.787 |
| <b>CG1265</b>   | CG1265    | 3.049 | <b>CG30334</b> | CG30334   | 1.339 | CG6938  | CG6938    | 1.522 |
| <b>CG12713</b>  | CG12713   | 1.38  | <b>CG30343</b> | CG30343   | 1.91  | CG7012  | nct       | 1.062 |
| <b>CG12769</b>  | CG12769   | 1.939 | <b>CG30385</b> | CG30385   | 1.54  | CG7133  | CG7133    | 1.867 |
| <b>CG12821</b>  | CG12821   | 1.6   | <b>CG30386</b> | CG30386   | 1.844 | CG7140  | CG7140    | 1.777 |
| <b>CG12826</b>  | CG12826   | 1.689 | <b>CG30475</b> | CG30475   | 2.39  | CG7149  | CG7149    | 2.072 |
| <b>CG12866</b>  | CG12866   | 1.828 | <b>CG30482</b> | CG30482   | 1.748 | CG7162  | MED1      | 1.796 |
| <b>CG12879</b>  | CG12879   | 1.91  | <b>CG30488</b> | CG30488   | 1.774 | CG7183  | CG7183    | 1.864 |
| <b>CG12911</b>  | CG12911   | 1.655 | <b>CG31057</b> | tau       | 1.779 | CG7194  | CG7194    | 2.317 |
| <b>CG12932</b>  | CG12932   | 1.491 | <b>CG31115</b> | CG31115   | 1.551 | CG7223  | htl       | 1.891 |
| <b>CG13032</b>  | CG13032   | 1.751 | <b>CG31170</b> |           | 2.457 | CG7339  | CG7339    | 1.567 |
| <b>CG13127</b>  | CG13127   | 1.37  | <b>CG3119</b>  | CG3119    | 1.43  | CG7370  | CG7370    | 1.587 |
| <b>CG13130</b>  | CG13130   | 1.399 | <b>CG31195</b> | CG31195   | 2.462 | CG7422  | CG7422    | 1.569 |

## Anhang

|                 |         |       |                |              |       |         |               |       |
|-----------------|---------|-------|----------------|--------------|-------|---------|---------------|-------|
| <b>CG13168</b>  | CG13168 | 1.538 | <b>CG31263</b> | CG31263      | 1.542 | CG7506  | CG7506        | 2.955 |
| <b>CG13188</b>  | CG13188 | 1.404 | <b>CG31347</b> | CG31347      | 1.497 | CG7550  | CG7550        | 1.561 |
| <b>CG13213</b>  | CG13213 | 1.49  | <b>CG3135</b>  | shf          | 1.622 | CG7580  | CG7580        | 1.564 |
| <b>CG13225</b>  | Or47a   | 1.617 | <b>CG31351</b> |              | 1.668 | CG7615  | fig           | 2.209 |
| <b>CG13231</b>  | CG13231 | 1.733 | <b>CG31357</b> | CG31357      | 1.881 | CG7643  | ald           | 1.346 |
| <b>CG13247</b>  | CG13247 | 1.691 | <b>CG31404</b> | CG31404      | 1.532 | CG7653  | CG7653        | 1.987 |
| <b>CG13281</b>  | Cas     | 1.863 | <b>CG31496</b> | CG31496      | 1.386 | CG7675  | CG7675        | 1.792 |
| <b>CG1330</b>   | Ccp84Ae | 1.374 | <b>CG31517</b> | CG31517      | 1.313 | CG7716  | CG7716        | 2.637 |
| <b>CG1331</b>   | Ccp84Af | 1.465 | <b>CG3152</b>  | Trap1        | 1.907 | CG7725  | rogdi         | 1.546 |
| <b>CG13332</b>  | CG13332 | 1.42  | <b>CG31531</b> | CG31531      | 1.583 | CG7740  | prominin-like | 1.665 |
| <b>CG13343</b>  | CG13343 | 1.817 | <b>CG31617</b> | His1:CG31617 | 1.475 | CG7765  | Khc           | 2.019 |
| <b>CG13379</b>  | CG13379 | 1.494 | <b>CG31632</b> | CG31632      | 1.527 | CG7771  | sim           | 1.849 |
| <b>CG13434</b>  | CG13434 | 1.515 | <b>CG31661</b> | CG31661      | 2.159 | CG7780  | DNasell       | 1.654 |
| <b>CG134364</b> |         | 1.674 | <b>CG31664</b> | CG31664      | 1.586 | CG7829  | CG7829        | 2.475 |
| <b>CG13445</b>  | CG13445 | 1.832 | <b>CG31674</b> | CG31674      | 1.756 | CG7842  | CG7842        | 1.501 |
| <b>CG13454</b>  | CG13454 | 1.852 | <b>CG31740</b> | CG31740      | 1.867 | CG78755 |               | 4.688 |
| <b>CG13506</b>  | CG13506 | 2.398 | <b>CG31752</b> | CG31752      | 1.28  | CG7885  | RpII33        | 1.999 |
| <b>CG13526</b>  | CG13526 | 1.549 | <b>CG31755</b> | CG31755      | 1.844 | CG7892  | nmo           | 1.608 |
| <b>CG13534</b>  | CG13534 | 1.74  | <b>CG31766</b> |              | 1.403 | CG7957  | MED17         | 1.679 |
| <b>CG13538</b>  | CG13538 | 1.437 | <b>CG31788</b> | CG31788      | 1.676 | CG7978  | Ac76E         | 1.145 |
| <b>CG13548</b>  | CG13548 | 2.024 | <b>CG31800</b> | CG31800      | 1.361 | CG7981  |               | 1.623 |
| <b>CG13556</b>  | CG13556 | 1.774 | <b>CG31826</b> | CG31826      | 1.765 | CG7988  | CG7988        | 1.707 |
| <b>CG13559</b>  | CG13559 | 1.476 | <b>CG31859</b> | CG31859      | 1.456 | CG8014  | Rme-8         | 3.705 |
| <b>CG13589</b>  | CG13589 | 1.597 | <b>CG31861</b> | CG31861      | 1.594 | CG8026  | CG8026        | 1.443 |
| <b>CG1359</b>   | CG1359  | 1.591 | <b>CG31882</b> | CG31882      | 1.367 | CG8029  | CG8029        | 2.39  |
| <b>CG1362</b>   | cdc2rk  | 3.829 | <b>CG31904</b> | CG31904      | 1.684 | CG8100  | CG8100        | 1.777 |
| <b>CG1367</b>   | CecA2   | 1.651 | <b>CG31908</b> | CG31908      | 1.845 | CG8121  | CG8121        | 1.706 |
| <b>CG13688</b>  | lpk2    | 1.565 | <b>CG31913</b> | CG31913      | 1.476 | CG8179  | CG8179        | 2.012 |
| <b>CG13712</b>  | CG13712 | 1.393 | <b>CG31915</b> | CG31915      | 1.702 | CG8194  | RNaseX25      | 1.435 |
| <b>CG13749</b>  | CG13749 | 1.376 | <b>CG31928</b> | CG31928      | 1.444 | CG8226  | Tom7          | 0.921 |
| <b>CG13761</b>  | Bzd     | 2.022 | <b>CG31936</b> | Gr22e        | 1.877 | CG8237  | CG8237        | 1.891 |
| <b>CG13766</b>  | CG13766 | 1.705 | <b>CG31937</b> | CG31937      | 1.531 | CG8243  | CG8243        | 1.577 |
| <b>CG13785</b>  | CG13785 | 1.475 | <b>CG31941</b> | Obp22a       | 1.669 | CG8268  | CG8268        | 1.385 |
| <b>CG13814</b>  | CG13814 | 2.284 | <b>CG31953</b> | CG31953      | 1.855 | CG8269  | Dmn           | 1.507 |
| <b>CG13825</b>  | CG13825 | 1.696 | <b>CG31960</b> | CG31960      | 2.107 | CG8271  | CG8271        | 2.5   |
| <b>CG13849</b>  | Nop56   | 1.959 | <b>CG31974</b> | CG31974      | 2.106 | CG8327  | SpdS          | 1.598 |
| <b>CG13873</b>  | Obp56g  | 1.47  | <b>CG32006</b> | CG32006      | 1.937 | CG8346  | HLHm3         | 1.44  |
| <b>CG13886</b>  | CG13886 | 1.691 | <b>CG32016</b> | CG32016      | 2.282 | CG8376  | ap            | 1.619 |
| <b>CG13897</b>  | CG13897 | 1.525 | <b>CG32060</b> | CG32060      | 1.878 | CG8392  | I(2)05070     | 1.494 |
| <b>CG13912</b>  | CG13912 | 1.468 | <b>CG32089</b> | Vha16-2      | 1.662 | CG8403  | SP2353        | 1.718 |
| <b>CG13929</b>  | metI    | 2.026 | <b>CG32230</b> | CG32230      | 1.349 | CG8421  | Asph          | 1.814 |
| <b>CG13947</b>  | CG13947 | 1.944 | <b>CG32240</b> | CG32240      | 1.625 | CG8444  | CG8444        | 1.808 |
| <b>CG13956</b>  | kat80   | 1.549 | <b>CG32277</b> | CG32277      | 1.426 | CG8465  | I(1)G0222     | 1.629 |
| <b>CG14007</b>  | CG14007 | 1.733 | <b>CG32279</b> | dro2         | 1.29  | CG8483  |               | 1.973 |
| <b>CG14027</b>  | TotM    | 2.618 | <b>CG32305</b> | CG32305      | 1.64  | CG8524  |               | 1.363 |
| <b>CG14053</b>  | CG14053 | 1.733 | <b>CG32306</b> | CG32306      | 1.609 | CG8527  | ppk23         | 1.59  |
| <b>CG14075</b>  | CG14075 | 1.643 | <b>CG32356</b> | ImpE1        | 1.541 | CG8529  | Dyb           | 1.634 |
| <b>CG14127</b>  | CG14127 | 1.548 | <b>CG32389</b> | CG32389      | 1.484 | CG8532  | lqf           | 1.507 |
| <b>CG14130</b>  | CG14130 | 1.504 | <b>CG32436</b> | CG32436      | 1.76  | CG8564  | CG8564        | 1.502 |
| <b>CG14211</b>  | CG14211 | 1.945 | <b>CG32685</b> | CG32685      | 2.44  | CG8571  | smid          | 1.76  |
| <b>CG14219</b>  | CG14219 | 1.613 | <b>CG32712</b> | CG32712      | 1.379 | CG8577  | PGRP-SC1b     | 1.948 |

## Anhang

|                |          |       |                 |            |       |                    |           |       |
|----------------|----------|-------|-----------------|------------|-------|--------------------|-----------|-------|
| <b>CG14251</b> | ms(3)K81 | 1.601 | <b>CG32744</b>  | CG32744    | 1.661 | CG8616             | CG8616    | 2.03  |
| <b>CG14259</b> | CG14259  | 1.546 | <b>CG32755</b>  | CG32755    | 1.682 | CG8756             | LCBP1     | 1.083 |
| <b>CG14312</b> | CG14312  | 2.062 | <b>CG32756</b>  | CG32756    | 1.474 | CG8768             | CG8768    | 1.58  |
| <b>CG14331</b> | CG14331  | 2.041 | <b>CG327963</b> |            | 2.181 | CG8823             | Lip3      | 2.188 |
| <b>CG14359</b> | CG14359  | 1.545 | <b>CG32805</b>  |            | 1.375 | CG8934             | CG8934    | 1.294 |
| <b>CG14396</b> | Ret      | 2.545 | <b>CG32808</b>  | CG32808    | 1.448 | CG9046             | Vm26Ab    | 1.975 |
| <b>CG14431</b> | CG14431  | 1.653 | <b>CG32822</b>  | CG32822    | 1.788 | CG9066             |           | 2.085 |
| <b>CG14436</b> | CG14436  | 1.855 | <b>CG32827</b>  | CG32827    | 1.676 | CG9075             | eIF-4a    | 2.974 |
| <b>CG14456</b> | CG14456  | 1.525 | <b>CG32835</b>  | CG32835    | 1.933 | CG9099             | CG9099    | 1.379 |
| <b>CG14485</b> | swi2     | 1.519 | <b>CG32854</b>  | mRpS21     | 1.395 | CG9113             |           | 1.452 |
| <b>CG1449</b>  | zfh2     | 2.368 | <b>CG3292</b>   | CG3292     | 2.05  | CG9177             | eIF5      | 1.402 |
| <b>CG14495</b> | CG14495  | 2.16  | <b>CG33012</b>  | CG33012    | 1.422 | CG9191             | Klp61F    | 1.596 |
| <b>CG14503</b> | CG14503  | 1.585 | <b>CG33061</b>  | CG33061    | 1.49  | CG9232             | CG9232    | 1.719 |
| <b>CG14505</b> | CG14505  | 1.448 | <b>CG33062</b>  | CG33062    | 2.234 | CG9233             | fu2       | 1.465 |
| <b>CG14513</b> |          | 1.55  | <b>CG33075</b>  |            | 1.671 | CG9244             | Acon      | 2.266 |
| <b>CG14544</b> | CG14544  | 1.954 | <b>CG33094</b>  | Synd       | 1.57  | CG9318             | CG9318    | 1.354 |
| <b>CG14551</b> | CG14551  | 1.707 | <b>CG33113</b>  | Rtnl1      | 2.251 | CG93251            |           | 1.468 |
| <b>CG14562</b> | CG14562  | 1.721 | <b>CG33115</b>  | CG33115    | 1.85  | CG9362             | CG9362    | 1.856 |
| <b>CG14578</b> |          | 1.596 | <b>CG33137</b>  | CG33137    | 2.248 | CG9376             | CG9376    | 1.799 |
| <b>CG14597</b> | CG14597  | 1.633 | <b>CG33143</b>  | CG33143    | 1.553 | CG9383             | asf1      | 1.448 |
| <b>CG14618</b> | CG14618  | 1.6   | <b>CG3328</b>   | CG3328     | 1.474 | CG9384             | CG9384    | 1.893 |
| <b>CG14647</b> | CG14647  | 1.369 | <b>CG33301</b>  | CG33301    | 1.542 | CG9423             |           | 1.402 |
| <b>CG14669</b> | CG14669  | 1.532 | <b>CG33343</b>  |            | 1.596 | CG9431             | kek4      | 1.397 |
| <b>CG14673</b> | CG14673  | 1.445 | <b>CG33349</b>  | ppk25      | 1.946 | CG9432             | l(2)01289 | 2.098 |
| <b>CG14686</b> | CG14686  | 1.52  | <b>CG3337</b>   | CG3337     | 1.755 | CG9461             | CG9461    | 1.409 |
| <b>CG14691</b> | CG14691  | 3.278 | <b>CG3345</b>   | CG3345     | 1.758 | CG9467             | CG9467    | 1.331 |
| <b>CG14692</b> | CG14692  | 1.642 | <b>CG33477</b>  |            | 1.644 | CG9470             | MtnA      | 1.77  |
| <b>CG14713</b> | CG14713  | 1.666 | <b>CG33478</b>  | Or46a      | 1.552 | CG9474             | Snap24    | 1.723 |
| <b>CG14750</b> | l(2)44Db | 1.884 | <b>CG3349</b>   | CG3349     | 3.996 | CG9475             |           | 1.757 |
| <b>CG14798</b> | CG14798  | 1.793 | <b>CG33490</b>  | CG33490    | 2.093 | CG9507             | CG9507    | 1.49  |
| <b>CG14810</b> | CG14810  | 1.38  | <b>CG33493</b>  |            | 1.703 | CG9511             | CG9511    | 1.713 |
| <b>CG14871</b> | CG14871  | 1.556 | <b>CG3380</b>   | Oatp58Dc   | 1.756 | CG9663             | CG9663    | 1.615 |
| <b>CG14884</b> | CSN5     | 1.226 | <b>CG3408</b>   | CG3408     | 1.967 | CG9783             | CG9783    | 1.866 |
| <b>CG1492</b>  | CG1492   | 1.875 | <b>CG3419</b>   | CG3419     | 1.581 | CG9807             | CG9807    | 2.06  |
| <b>CG14936</b> | Tsp33B   | 1.676 | <b>CG3440</b>   | Pcp        | 2.444 | CG9815             | CG9815    | 1.635 |
| <b>CG14965</b> | CG14965  | 1.85  | <b>CG3494</b>   | CG3494     | 1.925 | CG9826             | CG9826    | 1.732 |
| <b>CG14971</b> | CG14971  | 1.813 | <b>CG3556</b>   | CG3556     | 1.593 | CG9894             | CG9894    | 1.475 |
| <b>CG14974</b> | CG14974  | 1.58  | <b>CG3790</b>   | CG3790     | 2.078 | CG9895             | CG9895    | 2.428 |
| <b>CG14983</b> | CG14983  | 1.871 | <b>CG3797</b>   | CG3797     | 1.732 | CG9899             | CG9899    | 1.474 |
| <b>CG15012</b> | CG15012  | 3.833 | <b>CG3825</b>   | CG3825     | 1.455 | CG9998             | U2af50    | 1.535 |
| <b>CG15036</b> | CG15036  | 1.74  | <b>CG3838</b>   | CG3838     | 1.447 | CR30304            |           | 1.533 |
| <b>CG15065</b> | CG15065  | 2.212 | <b>CG3911</b>   | CG3911     | 1.558 | CR31850            |           | 1.66  |
| <b>CG15072</b> | CG15072  | 1.483 | <b>CG3920</b>   | l(2)k16918 | 1.31  | CR32864            |           | 1.34  |
| <b>CG15136</b> | CG15136  | 1.735 | <b>CG3940</b>   | CG3940     | 1.564 | CR40465            |           | 1.529 |
| <b>CG15148</b> | btv      | 1.38  | <b>CG3943</b>   | kraken     | 1.851 | Oligo lacZ control |           | 1.613 |
|                |          |       | <b>CG40006</b>  |            | 1.273 |                    |           |       |

Tab. A6: Liste der Gene deren Expression nach 24 h Hunger im Darm adulter Männchen runterreguliert wurde

| id          | Symbol | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id            | Symbol | Mittelwert |
|-------------|--------|------------|----------------|---------|------------|---------------|--------|------------|
| <b>10uM</b> |        | 0.631      | <b>CG18649</b> |         | 0.266      | <b>CG5333</b> | CG5333 | 0.407      |
| <b>20uM</b> |        | 0.601      | <b>CG18678</b> | CG18678 | 0.028      | <b>CG5346</b> | CG5346 | 0.391      |

## Anhang

|                 |              |       |                |           |       |               |            |       |
|-----------------|--------------|-------|----------------|-----------|-------|---------------|------------|-------|
| <b>MSP</b>      |              |       |                |           |       |               |            |       |
| <b>CG10047</b>  | SytIV        | 0.174 | <b>CG1869</b>  | CG1869    | 0.437 | <b>CG5399</b> | CG5399     | 0.44  |
| <b>CG10059</b>  | MAGE         | 0.166 | <b>CG18743</b> | Hsp70Ab   | 0.338 | <b>CG5474</b> |            | 0.397 |
| <b>CG10083</b>  | CG10083      | 0.385 | <b>CG18816</b> | Tsp42Eb   | 0.31  | <b>CG5502</b> | RpL4       | 0.402 |
| <b>CG10113</b>  | CG10113      | 0.24  | <b>CG18817</b> | Tsp42Ea   | 0.291 | <b>CG5520</b> | Gp93       | 0.517 |
| <b>CG10117</b>  | ttv          | 0.18  | <b>CG1883</b>  | RpS7      | 0.204 | <b>CG5522</b> | CG5522     | 0.48  |
| <b>CG10144</b>  | CG10144      | 0.367 | <b>CG1893</b>  | CG1893    | 0.374 | <b>CG5539</b> | CG5539     | 0.316 |
| <b>CG1017</b>   | CG1017       | 0.204 | <b>CG1916</b>  | Wnt2      | 0.103 | <b>CG5541</b> |            | 0.316 |
| <b>CG10209</b>  | CG10209      | 0.383 | <b>CG1938</b>  | Dlic2     | 0.176 | <b>CG5590</b> | CG5590     | 0.379 |
| <b>CG1021</b>   | CG1021       | 0.277 | <b>CG1964</b>  | Kul       | 0.414 | <b>CG5596</b> | Mlc1       | 0.185 |
| <b>CG10241</b>  | Cyp6a17      | 0.543 | <b>CG1965</b>  | CG1965    | 0.547 | <b>CG5625</b> | CG5625     | 0.535 |
| <b>CG10281</b>  |              | 0.385 | <b>CG20827</b> |           | 0.495 | <b>CG5634</b> | dsd        | 0.361 |
| <b>CG10287</b>  | Gasp         | 0.427 | <b>CG2110</b>  | Cyp4ad1   | 0.55  | <b>CG5654</b> | yps        | 0.17  |
| <b>CG10307</b>  | CG10307      | 0.102 | <b>CG2145</b>  | CG2145    | 0.212 | <b>CG5725</b> | fbl        | 0.581 |
| <b>CG10335</b>  | Pbgs         | 0.309 | <b>CG2171</b>  | Tpi       | 0.051 | <b>CG5730</b> | AnnIX      | 0.532 |
| <b>CG10433</b>  | CG10433      | 0.418 | <b>CG2198</b>  | Ama       | 0.243 | <b>CG5738</b> | lolal      | 0.345 |
| <b>CG10575</b>  | CG10575      | 0.331 | <b>CG2233</b>  | CG2233    | 0.298 | <b>CG5740</b> |            | 0.167 |
| <b>CG1058</b>   |              | 0.27  | <b>CG2247</b>  | CG2247    | 0.496 | <b>CG5741</b> | CG5741     | 0.412 |
| <b>CG10598</b>  | CG10598      | 0.347 | <b>CG2277</b>  | CG2277    | 0.281 | <b>CG5771</b> | Rab11      | 0.159 |
| <b>CG10657</b>  | CG10657      | 0.403 | <b>CG2411</b>  | ptc       | 0.44  | <b>CG5784</b> | Mapmodulin | 0.402 |
| <b>CG10669</b>  | CG10669      | 0.288 | <b>CG2412</b>  | Rad51C    | 0.154 | <b>CG5804</b> | CG5804     | 0.302 |
| <b>CG10673</b>  | CG10673      | 0.575 | <b>CG2493</b>  | CG2493    | 0.434 | <b>CG5812</b> | GCR(ich)   | 0.355 |
| <b>CG10675</b>  | CG10675      | 0.501 | <b>CG2512</b>  |           | 0.367 | <b>CG5848</b> | cact       | 0.42  |
| <b>CG10717</b>  | ImpL1        | 0.388 | <b>CG2519</b>  | CG2519    | 0.262 | <b>CG5864</b> |            | 0.358 |
| <b>CG10778</b>  | CG10778      | 0.312 | <b>CG25200</b> |           | 0.306 | <b>CG5889</b> | Mdh        | 0.439 |
| <b>CG10808</b>  | synaptogyrin | 0.072 | <b>CG2559</b>  |           | 0.104 | <b>CG5932</b> | CG5932     | 0.455 |
| <b>CG10812</b>  | dro5         | 0.243 | <b>CG2621</b>  | sgg       | 0.063 | <b>CG5958</b> | CG5958     | 0.487 |
| <b>CG108161</b> |              | 0.447 | <b>CG2658</b>  | CG2658    | 0.268 | <b>CG5972</b> | Arc-p20    | 0.7   |
| <b>CG10895</b>  | lok          | 0.346 | <b>CG2684</b>  | lds       | 0.484 | <b>CG6012</b> | CG6012     | 0.45  |
| <b>CG10913</b>  | Spn6         | 0.111 | <b>CG2701</b>  | CG2701    | 0.2   | <b>CG6014</b> | CG6014     | 0.366 |
| <b>CG10922</b>  | La           | 0.286 | <b>CG2747</b>  | CG2747    | 0.172 | <b>CG6028</b> | CG6028     | 0.611 |
| <b>CG10952</b>  | eag          | 0.327 | <b>CG2750</b>  | CG2750    | 0.335 | <b>CG6090</b> | RpL34a     | 0.155 |
| <b>CG109609</b> |              | 0.133 | <b>CG2811</b>  | CG2811    | 0.12  | <b>CG6131</b> | CG6131     | 0.651 |
| <b>CG10970</b>  | CG10970      | 0.646 | <b>CG2813</b>  | CG2813    | 0.686 | <b>CG6143</b> | Pep        | 0.184 |
| <b>CG11019</b>  | CG11019      | 0.477 | <b>CG2819</b>  | Pph13     | 0.187 | <b>CG6147</b> | Tsc1       | 0.38  |
| <b>CG11052</b>  | CG11052      | 0.262 | <b>CG2830</b>  | Hsp60B    | 0.219 | <b>CG6155</b> | Roe1       | 0.483 |
| <b>CG11120</b>  | CG11120      | 0.292 | <b>CG2849</b>  | Rala      | 0.123 | <b>CG6167</b> | PICK1      | 0.317 |
| <b>CG11133</b>  | CG11133      | 0.358 | <b>CG2924</b>  | CG2924    | 0.216 | <b>CG6214</b> |            | 0.181 |
| <b>CG11137</b>  | CG11137      | 0.329 | <b>CG2976</b>  | CG2976    | 0.52  | <b>CG6284</b> | Sirt6      | 0.503 |
| <b>CG11143</b>  | Inos         | 0.175 | <b>CG2998</b>  | RpS28b    | 0.485 | <b>CG6304</b> | CG6304     | 0.286 |
| <b>CG11233</b>  | l(1)19Ec     | 0.479 | <b>CG30028</b> |           | 0.23  | <b>CG6308</b> | CG6308     | 0.281 |
| <b>CG11242</b>  | CG11242      | 0.198 | <b>CG30085</b> | CG30085   | 0.288 | <b>CG6322</b> | CG6322     | 0.037 |
| <b>CG11257</b>  | CG11257      | 0.228 | <b>CG30188</b> | CG30188   | 0.238 | <b>CG6343</b> | ND42       | 0.165 |
| <b>CG11284</b>  | CG11284      | 0.34  | <b>CG30196</b> | CG30196   | 0.107 | <b>CG6348</b> |            | 0.187 |
| <b>CG11314</b>  | CG11314      | 0.296 | <b>CG30203</b> |           | 0.679 | <b>CG6425</b> | CG6425     | 0.325 |
| <b>CG11348</b>  |              | 0.302 | <b>CG3022</b>  | GABA-B-R3 | 0.721 | <b>CG6459</b> | CG6459     | 0.479 |
| <b>CG11362</b>  | CG11362      | 0.321 | <b>CG30279</b> | CG30279   | 0.577 | <b>CG6461</b> | CG6461     | 0.184 |
| <b>CG11376</b>  | CG11376      | 0.125 | <b>CG30281</b> | CG30281   | 0.45  | <b>CG6464</b> | salm       | 0.235 |
| <b>CG11391</b>  | CG11391      | 0.206 | <b>CG30282</b> | CG30282   | 0.608 | <b>CG6472</b> | CG6472     | 0.303 |
| <b>CG11420</b>  | png          | 0.386 | <b>CG30321</b> | CG30321   | 0.438 | <b>CG6484</b> | CG6484     | 0.35  |
| <b>CG11423</b>  | CG11423      | 0.084 | <b>CG3033</b>  | CG3033    | 0.487 | <b>CG6488</b> | CG6488     | 0.354 |
| <b>CG114277</b> |              | 0.241 | <b>CG3035</b>  | cm        | 0.241 | <b>CG6504</b> | Pkd2       | 0.555 |

## Anhang

|                 |          |       |                 |         |       |                |          |       |
|-----------------|----------|-------|-----------------|---------|-------|----------------|----------|-------|
| <b>CG114943</b> |          | 0.27  | <b>CG30354</b>  | CG30354 | 0.332 | <b>CG6578</b>  | phm      | 0.437 |
| <b>CG11522</b>  | RpL6     | 0.3   | <b>CG30359</b>  | CG30359 | 0.116 | <b>CG6597</b>  | CG6597   | 0.359 |
| <b>CG11525</b>  | CycG     | 0.045 | <b>CG30373</b>  | CG30373 | 0.242 | <b>CG6667</b>  | dl       | 0.491 |
| <b>CG11585</b>  | CG11585  | 0.086 | <b>CG30383</b>  | CG30383 | 0.193 | <b>CG6673</b>  | CG6673   | 0.523 |
| <b>CG11601</b>  | CG11601  | 0.014 | <b>CG30395</b>  | CG30395 | 0.528 | <b>CG6750</b>  | CG6750   | 0.082 |
| <b>CG11607</b>  |          | 0.319 | <b>CG30413</b>  | CG30413 | 0.404 | <b>CG6758</b>  | CG6758   | 0.274 |
| <b>CG11614</b>  | nkd      | 0.394 | <b>CG30457</b>  | CG30457 | 0.295 | <b>CG6788</b>  | CG6788   | 0.28  |
| <b>CG11624</b>  | Ubi-p63E | 0.388 | <b>CG30460</b>  | CG30460 | 0.21  | <b>CG6798</b>  |          | 0.15  |
| <b>CG11671</b>  | CG11671  | 0.305 | <b>CG30463</b>  | CG30463 | 0.415 | <b>CG6805</b>  | CG6805   | 0.106 |
| <b>CG11770</b>  | lin      | 0.158 | <b>CG3048</b>   | Traf1   | 0.387 | <b>CG6827</b>  | Nrx-IV   | 0.474 |
| <b>CG11807</b>  | CG11807  | 0.299 | <b>CG30480</b>  | CG30480 | 0.577 | <b>CG6878</b>  | CG6878   | 0.119 |
| <b>CG11880</b>  | CG11880  | 0.57  | <b>CG30485</b>  | CG30485 | 0.169 | <b>CG6883</b>  | trh      | 0.25  |
| <b>CG11887</b>  | CG11887  | 0.302 | <b>CG30498</b>  | boca    | 0.153 | <b>CG6949</b>  | mRpL45   | 0.165 |
| <b>CG11893</b>  | CG11893  | 0.258 | <b>CG3052</b>   | HLH4C   | 0.508 | <b>CG6984</b>  | CG6984   | 0.527 |
| <b>CG11921</b>  | fd96Ca   | 0.432 | <b>CG3085</b>   | CG3085  | 0.322 | <b>CG6989</b>  |          | 0.099 |
| <b>CG11922</b>  | fd96Cb   | 0.316 | <b>CG31096</b>  | Lgr3    | 0.292 | <b>CG7011</b>  | CG7011   | 0.263 |
| <b>CG11928</b>  | CG11928  | 0.452 | <b>CG31199</b>  | CG31199 | 0.499 | <b>CG7049</b>  |          | 0.16  |
| <b>CG11929</b>  | CG11929  | 0.353 | <b>CG31237</b>  |         | 0.238 | <b>CG7053</b>  | CG7053   | 0.21  |
| <b>CG11986</b>  | CG11986  | 0.395 | <b>CG31257</b>  | CG31257 | 0.094 | <b>CG7074</b>  | mio      | 0.243 |
| <b>CG12002</b>  | Pxn      | 0.424 | <b>CG31300</b>  | CG31300 | 0.226 | <b>CG7075</b>  | CG7075   | 0.145 |
| <b>CG12017</b>  | CG12017  | 0.171 | <b>CG31320</b>  | CG31320 | 0.202 | <b>CG7081</b>  | CG7081   | 0.263 |
| <b>CG12056</b>  | CG12056  | 0.261 | <b>CG31327</b>  | CG31327 | 0.588 | <b>CG7110</b>  | CG7110   | 0.449 |
| <b>CG12057</b>  | CG12057  | 0.357 | <b>CG31373</b>  | CG31373 | 0.124 | <b>CG7137</b>  | CG7137   | 0.354 |
| <b>CG12061</b>  |          | 0.109 | <b>CG31415</b>  | CG31415 | 0.223 | <b>CG7161</b>  | Oseg1    | 0.348 |
| <b>CG12119</b>  | CG12119  | 0.378 | <b>CG31548</b>  | CG31548 | 0.681 | <b>CG7169</b>  | S1P      | 0.357 |
| <b>CG12123</b>  | CG12123  | 0.12  | <b>CG31561</b>  | Osi16   | 0.546 | <b>CG7177</b>  | CG7177   | 0.367 |
| <b>CG12126</b>  | CG12126  | 0.441 | <b>CG31702</b>  | CG31702 | 0.161 | <b>CG71847</b> |          | 0.288 |
| <b>CG12140</b>  | CG12140  | 0.326 | <b>CG31709</b>  | CG31709 | 0.847 | <b>CG7199</b>  | Hr78     | 0.279 |
| <b>CG12141</b>  | Aats-lys | 0.262 | <b>CG31828</b>  | CG31828 | 0.475 | <b>CG7241</b>  | Cyp304a1 | 0.325 |
| <b>CG12170</b>  | CG12170  | 0.389 | <b>CG32026</b>  | CG32026 | 0.184 | <b>CG7246</b>  | CG7246   | 0.317 |
| <b>CG122233</b> |          | 0.354 | <b>CG32030</b>  | CG32030 | 0.421 | <b>CG7272</b>  | CG7272   | 0.309 |
| <b>CG12229</b>  | CG12229  | 0.399 | <b>CG32050</b>  | CG32050 | 0.147 | <b>CG7283</b>  |          | 0.382 |
| <b>CG12263</b>  | CG12263  | 0.097 | <b>CG32068</b>  | CG32068 | 0.219 | <b>CG7292</b>  | Rrp6     | 0.205 |
| <b>CG12284</b>  | th       | 0.522 | <b>CG32070</b>  | CG32070 | 0.134 | <b>CG7293</b>  | Klp68D   | 0.439 |
| <b>CG12372</b>  | spt4     | 0.66  | <b>CG32140</b>  |         | 0.293 | <b>CG7382</b>  | CG7382   | 0.264 |
| <b>CG12384</b>  | CG12384  | 0.208 | <b>CG32217</b>  | Su(Tpl) | 0.175 | <b>CG7408</b>  | CG7408   | 0.685 |
| <b>CG12385</b>  |          | 0.097 | <b>CG32264</b>  | CG32264 | 0.306 | <b>CG7429</b>  | CG7429   | 0.257 |
| <b>CG12400</b>  | CG12400  | 0.337 | <b>CG32284</b>  | CG32284 | 0.314 | <b>CG7479</b>  | Aats-leu | 0.155 |
| <b>CG12404</b>  | CG12404  | 0.151 | <b>CG32332</b>  |         | 0.056 | <b>CG7490</b>  | RpLP0    | 0.292 |
| <b>CG12414</b>  |          | 0.486 | <b>CG32353</b>  | CG32353 | 0.262 | <b>CG7492</b>  | CG7492   | 0.455 |
| <b>CG12488</b>  | CG12488  | 0.203 | <b>CG3239</b>   | CG3239  | 0.377 | <b>CG7499</b>  | Rh50     | 0.09  |
| <b>CG12499</b>  | CG12499  | 0.494 | <b>CG32401</b>  | Or65a   | 0.547 | <b>CG7519</b>  | CG7519   | 0.293 |
| <b>CG12691</b>  | CG12691  | 0.31  | <b>CG324422</b> |         | 0.256 | <b>CG7544</b>  | CG7544   | 0.295 |
| <b>CG12700</b>  | skpD     | 0.055 | <b>CG32536</b>  | CG32536 | 0.495 | <b>CG7557</b>  | CG7557   | 0.424 |
| <b>CG12750</b>  | CG12750  | 0.53  | <b>CG32634</b>  | CG32634 | 0.098 | <b>CG7593</b>  | CG7593   | 0.146 |
| <b>CG1279</b>   | Rtnl2    | 0.356 | <b>CG32688</b>  | Hk      | 0.069 | <b>CG7600</b>  | CG7600   | 0.339 |
| <b>CG12861</b>  | CG12861  | 0.268 | <b>CG32745</b>  | CG32745 | 0.586 | <b>CG7614</b>  | Mat1     | 0.279 |
| <b>CG12913</b>  | CG12913  | 0.294 | <b>CG32762</b>  | CG32762 | 0.325 | <b>CG7623</b>  | sll      | 0.72  |
| <b>CG12927</b>  | CG12927  | 0.622 | <b>CG32843</b>  | CG32843 | 0.552 | <b>CG7629</b>  |          | 0.24  |
| <b>CG12963</b>  | CG12963  | 0.64  | <b>CG32921</b>  |         | 0.449 | <b>CG7632</b>  | CG7632   | 0.232 |
| <b>CG13023</b>  | CG13023  | 0.312 | <b>CG32946</b>  | CG32946 | 0.615 | <b>CG7641</b>  | Nca      | 0.236 |
| <b>CG13073</b>  | CG13073  | 0.361 | <b>CG32986</b>  | CG32986 | 0.205 | <b>CG76600</b> |          | 0.412 |

## Anhang

|                 |           |       |                 |         |       |                |             |       |
|-----------------|-----------|-------|-----------------|---------|-------|----------------|-------------|-------|
| <b>CG13091</b>  | CG13091   | 0.574 | <b>CG3299</b>   | Vinc    | 0.159 | <b>CG7685</b>  | CG7685      | 0.394 |
| <b>CG13106</b>  | Or30a     | 0.412 | <b>CG33080</b>  | CG33080 | 0.196 | <b>CG7730</b>  | CG7730      | 0.475 |
| <b>CG13157</b>  | CG13157   | 0.497 | <b>CG33104</b>  | eca     | 0.178 | <b>CG7749</b>  | fat2        | 0.205 |
| <b>CG13186</b>  | CG13186   | 0.722 | <b>CG33149</b>  | Mlp60A  | 0.47  | <b>CG7788</b>  | Ice         | 0.656 |
| <b>CG13190</b>  | CG13190   | 0.182 | <b>CG33156</b>  | CG33156 | 0.08  | <b>CG7808</b>  | RpS8        | 0.444 |
| <b>CG13214</b>  | CG13214   | 0.184 | <b>CG33170</b>  | CG33170 | 0.406 | <b>CG7809</b>  | Grasp65     | 0.258 |
| <b>CG13278</b>  | CG13278   | 0.469 | <b>CG33188</b>  |         | 0.16  | <b>CG7863</b>  | dream       | 0.533 |
| <b>CG13308</b>  | CG13308   | 0.479 | <b>CG33189</b>  | CG33189 | 0.527 | <b>CG7919</b>  |             | 0.412 |
| <b>CG13322</b>  | CG13322   | 0.177 | <b>CG33207</b>  | pxb     | 0.422 | <b>CG7924</b>  | CG7924      | 0.544 |
| <b>CG13325</b>  | CG13325   | 0.342 | <b>CG33220</b>  |         | 0.117 | <b>CG7961</b>  |             | 0.233 |
| <b>CG13349</b>  | CG13349   | 0.205 | <b>CG33249</b>  | CG33249 | 0.635 | <b>CG7975</b>  | Grx-1       | 0.423 |
| <b>CG13365</b>  | CG13365   | 0.294 | <b>CG33293</b>  |         | 0.372 | <b>CG7977</b>  | RpL23A      | 0.432 |
| <b>CG13369</b>  | CG13369   | 0.508 | <b>CG332962</b> |         | 0.416 | <b>CG7991</b>  | CG7991      | 0.304 |
| <b>CG13390</b>  | CG13390   | 0.505 | <b>CG33298</b>  | CG33298 | 0.289 | <b>CG7999</b>  | MED24       | 0.18  |
| <b>CG13415</b>  | Cby       | 0.291 | <b>CG33308</b>  |         | 0.429 | <b>CG8043</b>  | CG8043      | 0.399 |
| <b>CG13463</b>  | CG13463   | 0.239 | <b>CG3340</b>   | Kr      | 0.352 | <b>CG8055</b>  | CG8055      | 0.174 |
| <b>CG13580</b>  | Crtp      | 0.113 | <b>CG33453</b>  |         | 0.169 | <b>CG8067</b>  | CG8067      | 0.066 |
| <b>CG13587</b>  | CG13587   | 0.51  | <b>CG33461</b>  | CG33461 | 0.304 | <b>CG8068</b>  | Su(var)2-10 | 0.368 |
| <b>CG13689</b>  | CG13689   | 0.095 | <b>CG33467</b>  |         | 0.328 | <b>CG8084</b>  | ana         | 0.025 |
| <b>CG13740</b>  | CG13740   | 0.469 | <b>CG33468</b>  |         | 0.145 | <b>CG8085</b>  | RN-tre      | 0.435 |
| <b>CG13786</b>  | CG13786   | 0.072 | <b>CG3347</b>   | CG3347  | 0.411 | <b>CG8095</b>  | scb         | 0.43  |
| <b>CG13809</b>  | osm-1     | 0.248 | <b>CG3350</b>   | bigmax  | 0.248 | <b>CG8128</b>  | CG8128      | 0.1   |
| <b>CG13942</b>  | CG13942   | 0.693 | <b>CG3397</b>   | CG3397  | 0.201 | <b>CG8210</b>  | Vha14       | 0.476 |
| <b>CG14033</b>  | CG14033   | 0.323 | <b>CG3411</b>   | bs      | 0.184 | <b>CG8229</b>  | CG8229      | 0.465 |
| <b>CG142160</b> |           | 0.162 | <b>CG3423</b>   | SA      | 0.164 | <b>CG8389</b>  | CG8389      | 0.529 |
| <b>CG14218</b>  | CG14218   | 0.188 | <b>CG3436</b>   | CG3436  | 0.142 | <b>CG8416</b>  | Rho1        | 0.278 |
| <b>CG14243</b>  | CG14243   | 0.314 | <b>CG3457</b>   | CG3457  | 0.407 | <b>CG8417</b>  | CG8417      | 0.171 |
| <b>CG14343</b>  | CG14343   | 0.353 | <b>CG3502</b>   | CG3502  | 0.499 | <b>CG8448</b>  | mrj         | 0.41  |
| <b>CG14441</b>  | CG14441   | 0.283 | <b>CG3544</b>   | CG3544  | 0.303 | <b>CG8481</b>  | CG8481      | 0.274 |
| <b>CG14678</b>  | CG14678   | 0.334 | <b>CG3565</b>   | CG3565  | 0.173 | <b>CG8550</b>  | CG8550      | 0.429 |
| <b>CG1472</b>   | CG1472    | 0.48  | <b>CG3625</b>   | CG3625  | 0.303 | <b>CG8562</b>  | CG8562      | 0.184 |
| <b>CG14752</b>  | CG14752   | 0.267 | <b>CG3626</b>   | CG3626  | 0.303 | <b>CG8565</b>  | CG8565      | 0.489 |
| <b>CG14760</b>  | CG14760   | 0.245 | <b>CG3664</b>   | Rab5    | 0.535 | <b>CG8580</b>  |             | 0.211 |
| <b>CG14762</b>  | CG14762   | 0.343 | <b>CG3665</b>   | Fas2    | 0.287 | <b>CG8582</b>  |             | 0.076 |
| <b>CG14780</b>  | CG14780   | 0.351 | <b>CG3669</b>   | CG3669  | 0.207 | <b>CG8605</b>  | CG8605      | 0.189 |
| <b>CG14788</b>  | l(1)G0431 | 0.265 | <b>CG3700</b>   | CG3700  | 0.322 | <b>CG8610</b>  | Cdc27       | 0.308 |
| <b>CG14820</b>  | CG14820   | 0.33  | <b>CG3735</b>   | CG3735  | 0.378 | <b>CG8611</b>  | CG8611      | 0.214 |
| <b>CG14823</b>  | CG14823   | 0.484 | <b>CG3762</b>   | Vha68-2 | 0.195 | <b>CG8613</b>  | CG8613      | 0.13  |
| <b>CG14872</b>  | CG14872   | 0.454 | <b>CG3769</b>   | CG3769  | 0.452 | <b>CG8625</b>  | lswi        | 0.237 |
| <b>CG14880</b>  | CG14880   | 0.401 | <b>CG3772</b>   | cry     | 0.438 | <b>CG8626</b>  | Acp53C14a   | 0.057 |
| <b>CG14888</b>  | CG14888   | 0.1   | <b>CG3781</b>   | CG3781  | 0.082 | <b>CG8627</b>  | Dbi         | 0.172 |
| <b>CG14897</b>  | CG14897   | 0.428 | <b>CG3788</b>   | CG3788  | 0.172 | <b>CG8628</b>  | CG8628      | 0.248 |
| <b>CG14946</b>  | CG14946   | 0.478 | <b>CG3850</b>   | sug     | 0.366 | <b>CG8630</b>  | CG8630      | 0.319 |
| <b>CG15049</b>  |           | 0.32  | <b>CG3869</b>   | Marf    | 0.099 | <b>CG8638</b>  | CG8638      | 0.225 |
| <b>CG15056</b>  | CG15056   | 0.593 | <b>CG3896</b>   | CG3896  | 0.217 | <b>CG8639</b>  | Cirl        | 0.376 |
| <b>CG15080</b>  | CG15080   | 0.26  | <b>CG3903</b>   | Gli     | 0.368 | <b>CG8652</b>  | Ugt37c1     | 0.345 |
| <b>CG15097</b>  | CG15097   | 0.226 | <b>CG3905</b>   | Su(z)2  | 0.193 | <b>CG8664</b>  | CG8664      | 0.325 |
| <b>CG15155</b>  | CG15155   | 0.359 | <b>CG3906</b>   | CG3906  | 0.139 | <b>CG86761</b> |             | 0.378 |
| <b>CG1520</b>   | WASp      | 0.074 | <b>CG3910</b>   | mtTFB2  | 0.512 | <b>CG8681</b>  | clumsy      | 0.343 |
| <b>CG15200</b>  | CG15200   | 0.15  | <b>CG3924</b>   | Chi     | 0.056 | <b>CG8693</b>  | CG8693      | 0.189 |
| <b>CG15219</b>  | CG15219   | 0.492 | <b>CG3936</b>   | N       | 0.342 | <b>CG8694</b>  | LvpD        | 0.203 |
| <b>CG15237</b>  | CG15237   | 0.571 | <b>CG3941</b>   | pita    | 0.419 | <b>CG8707</b>  | CG8707      | 0.204 |



## Anhang

|                |           |       |                |          |       |                |         |       |
|----------------|-----------|-------|----------------|----------|-------|----------------|---------|-------|
| <b>CG1524</b>  | RpS14a    | 0.617 | <b>CG3945</b>  | Rad9     | 0.045 | <b>CG8708</b>  | CG8708  | 0.464 |
| <b>CG15335</b> | CG15335   | 0.399 | <b>CG3949</b>  | hoip     | 0.298 | <b>CG8709</b>  | CG8709  | 0.32  |
| <b>CG15517</b> | CG15517   | 0.321 | <b>CG3967</b>  | CG3967   | 0.254 | <b>CG8719</b>  | Odc2    | 0.392 |
| <b>CG15616</b> | Acp53C14b | 0.448 | <b>CG3971</b>  | Baldspot | 0.173 | <b>CG8726</b>  | CG8726  | 0.33  |
| <b>CG15667</b> | Sara      | 0.077 | <b>CG3991</b>  | Tppll    | 0.034 | <b>CG8745</b>  | CG8745  | 0.271 |
| <b>CG1569</b>  | rod       | 0.342 | <b>CG3994</b>  | CG3994   | 0.041 | <b>CG8828</b>  | CG8828  | 0.288 |
| <b>CG15708</b> | CG15708   | 0.519 | <b>CG40041</b> |          | 0.027 | <b>CG8831</b>  | CG8831  | 0.385 |
| <b>CG15741</b> | CG15741   | 0.239 | <b>CG40050</b> |          | 0.113 | <b>CG8841</b>  | CG8841  | 0.436 |
| <b>CG15747</b> | CG15747   | 0.375 | <b>CG40053</b> |          | 0.138 | <b>CG8874</b>  | Fps85D  | 0.16  |
| <b>CG15760</b> | CG15760   | 0.59  | <b>CG40092</b> |          | 0.377 | <b>CG8893</b>  | Gapdh2  | 0.399 |
| <b>CG15766</b> | CG15766   | 0.352 | <b>CG4015</b>  |          | 0.135 | <b>CG8896</b>  | 18w     | 0.469 |
| <b>CG1577</b>  | mRpL52    | 0.55  | <b>CG40221</b> |          | 0.263 | <b>CG8905</b>  | Sod2    | 0.271 |
| <b>CG15785</b> |           | 0.067 | <b>CG40384</b> |          | 0.449 | <b>CG8920</b>  | CG8920  | 0.389 |
| <b>CG15817</b> | CG15817   | 0.076 | <b>CG40445</b> |          | 0.662 | <b>CG8925</b>  | CG8925  | 0.278 |
| <b>CG15824</b> | CG15824   | 0.579 | <b>CG40470</b> |          | 0.189 | <b>CG8932</b>  | CG8932  | 0.281 |
| <b>CG15831</b> |           | 0.313 | <b>CG4049</b>  | CG4049   | 0.516 | <b>CG8956</b>  | Ahcy89E | 0.188 |
| <b>CG15871</b> | mRpL38    | 0.152 | <b>CG4090</b>  | CG4090   | 0.469 | <b>CG8972</b>  | rho-7   | 0.299 |
| <b>CG15887</b> | CG15887   | 0.156 | <b>CG41120</b> |          | 0.231 | <b>CG8974</b>  | CG8974  | 0.362 |
| <b>CG15924</b> | CG15924   | 0.159 | <b>CG4170</b>  | vig      | 0.372 | <b>CG8991</b>  | CG8991  | 0.13  |
| <b>CG1599</b>  | CG1599    | 0.259 | <b>CG4174</b>  | CG4174   | 0.491 | <b>CG8994</b>  | exu     | 0.733 |
| <b>CG16245</b> |           | 0.273 | <b>CG4184</b>  | MED15    | 0.127 | <b>CG8997</b>  | CG8997  | 0.276 |
| <b>CG1634</b>  | Nrg       | 0.575 | <b>CG4187</b>  | CG4187   | 0.514 | <b>CG8998</b>  | Roc2    | 0.459 |
| <b>CG1644</b>  | Cyp6t1    | 0.124 | <b>CG4216</b>  | term     | 0.466 | <b>CG9044</b>  | CG9044  | 0.236 |
| <b>CG1670</b>  | Obp19b    | 0.351 | <b>CG4226</b>  |          | 0.522 | <b>CG9093</b>  | Tsp26A  | 0.202 |
| <b>CG16749</b> | CG16749   | 0.237 | <b>CG4266</b>  | CG4266   | 0.309 | <b>CG9096</b>  | CycD    | 0.244 |
| <b>CG16792</b> | DebB      | 0.465 | <b>CG4267</b>  | CG4267   | 0.271 | <b>CG9102</b>  | bab2    | 0.379 |
| <b>CG16793</b> | CG16793   | 0.166 | <b>CG4268</b>  | Pitslre  | 0.326 | <b>CG9129</b>  | CG9129  | 0.319 |
| <b>CG16817</b> | CG16817   | 0.666 | <b>CG4271</b>  | CG4271   | 0.341 | <b>CG9140</b>  | CG9140  | 0.086 |
| <b>CG16916</b> | Rpt3      | 0.211 | <b>CG4312</b>  | MtnB     | 0.287 | <b>CG9144</b>  | CG9144  | 0.225 |
| <b>CG16926</b> | CG16926   | 0.418 | <b>CG4341</b>  | CG4341   | 0.277 | <b>CG9163</b>  |         | 0.211 |
| <b>CG16928</b> | mre11     | 0.421 | <b>CG4364</b>  | CG4364   | 0.622 | <b>CG9284</b>  | CG9284  | 0.35  |
| <b>CG16952</b> | CG16952   | 0.176 | <b>CG4414</b>  | Ugt58Fa  | 0.169 | <b>CG9294</b>  | CG9294  | 0.35  |
| <b>CG16987</b> | Alp23B    | 0.215 | <b>CG4424</b>  | CG4424   | 0.165 | <b>CG92961</b> |         | 0.623 |
| <b>CG16996</b> | CG16996   | 0.135 | <b>CG4433</b>  | CG4433   | 0.48  | <b>CG9307</b>  | CG9307  | 0.168 |
| <b>CG17061</b> | mthl10    | 0.547 | <b>CG4447</b>  | CG4447   | 0.294 | <b>CG9316</b>  | CG9316  | 0.468 |
| <b>CG17482</b> |           | 0.483 | <b>CG4453</b>  | Nup153   | 0.37  | <b>CG9325</b>  | hts     | 0.334 |
| <b>CG1750</b>  | CG1750    | 0.603 | <b>CG4488</b>  | wee      | 0.216 | <b>CG9327</b>  | Pros29  | 0.048 |
| <b>CG17522</b> | GstE10    | 0.616 | <b>CG4497</b>  | CG4497   | 0.362 | <b>CG9333</b>  | Oseg5   | 0.306 |
| <b>CG17524</b> |           | 0.183 | <b>CG4533</b>  | l(2)efl  | 0.292 | <b>CG9334</b>  | Spn3    | 0.402 |
| <b>CG17530</b> | GstE6     | 0.228 | <b>CG4542</b>  | CG4542   | 0.319 | <b>CG9335</b>  | CG9335  | 0.49  |
| <b>CG17533</b> | GstE8     | 0.53  | <b>CG4654</b>  | Dp       | 0.21  | <b>CG9350</b>  | CG9350  | 0.521 |
| <b>CG17540</b> |           | 0.137 | <b>CG4656</b>  | CG4656   | 0.522 | <b>CG9356</b>  | CG9356  | 0.281 |
| <b>CG17544</b> | CG17544   | 0.454 | <b>CG4662</b>  | CG4662   | 0.22  | <b>CG9358</b>  |         | 0.467 |
| <b>CG17569</b> | gry       | 0.146 | <b>CG4686</b>  | CG4686   | 0.447 | <b>CG9363</b>  | CG9363  | 0.342 |
| <b>CG17642</b> | mRpL48    | 0.34  | <b>CG4691</b>  | CG4691   | 0.287 | <b>CG9379</b>  | by      | 0.363 |
| <b>CG17669</b> | CG17669   | 0.112 | <b>CG4697</b>  | CSN1a    | 0.442 | <b>CG9391</b>  | CG9391  | 0.52  |
| <b>CG17760</b> | CG17760   | 0.234 | <b>CG4716</b>  | CG4716   | 0.484 | <b>CG9395</b>  |         | 0.202 |
| <b>CG17770</b> | CG17770   | 0.126 | <b>CG4738</b>  | CG4738   | 0.208 | <b>CG9433</b>  | Xpd     | 0.353 |
| <b>CG17829</b> | CG17829   | 0.259 | <b>CG4753</b>  | CG4753   | 0.305 | <b>CG9434</b>  | Fst     | 0.253 |
| <b>CG17883</b> |           | 0.059 | <b>CG4790</b>  | fs(1)M3  | 0.564 | <b>CG9463</b>  | CG9463  | 0.059 |
| <b>CG17906</b> | CG17906   | 0.237 | <b>CG4802</b>  | CG4802   | 0.176 | <b>CG9468</b>  | CG9468  | 0.162 |
| <b>CG17928</b> | CG17928   | 0.346 | <b>CG4813</b>  | CG4813   | 0.508 | <b>CG9496</b>  | Tsp29Fb | 0.679 |

|                 |         |       |                |          |       |                          |        |       |
|-----------------|---------|-------|----------------|----------|-------|--------------------------|--------|-------|
| <b>CG1794</b>   | Mmp2    | 0.236 | <b>CG4843</b>  | Tm2      | 0.398 | <b>CG9535</b>            | CG9535 | 0.283 |
| <b>CG17982</b>  | CG17982 | 0.294 | <b>CG4851</b>  | CG4851   | 0.219 | <b>CG9541</b>            | CG9541 | 0.25  |
| <b>CG18004</b>  | CG18004 | 0.516 | <b>CG4852</b>  | Sras     | 0.156 | <b>CG9578</b>            | CG9578 | 0.355 |
| <b>CG180427</b> |         | 0.245 | <b>CG4869</b>  |          | 0.293 | <b>CG9587</b>            | CG9587 | 0.317 |
| <b>CG18087</b>  | Sgs7    | 0.401 | <b>CG4877</b>  | CG4877   | 0.156 | <b>CG9606</b>            | Rrp45  | 0.455 |
| <b>CG18104</b>  | arg     | 0.145 | <b>CG4891</b>  | CG4891   | 0.389 | <b>CG9632</b>            | CG9632 | 0.418 |
| <b>CG18171</b>  | CG18171 | 0.153 | <b>CG4917</b>  | wfs1     | 0.458 | <b>CG9653</b>            | brk    | 0.444 |
| <b>CG18180</b>  | CG18180 | 0.187 | <b>CG4928</b>  |          | 0.58  | <b>CG9660</b>            | toc    | 0.241 |
| <b>CG1819</b>   | CG1819  | 0.186 | <b>CG49340</b> |          | 0.508 | <b>CG9665</b>            | CG9665 | 0.166 |
| <b>CG18212</b>  | CG18212 | 0.4   | <b>CG4938</b>  | Aats-ser | 0.05  | <b>CG9668</b>            | Rh4    | 0.361 |
| <b>CG18234</b>  | CG18234 | 0.219 | <b>CG4952</b>  | dac      | 0.408 | <b>CG9674</b>            | CG9674 | 0.449 |
| <b>CG18258</b>  | CG18258 | 0.14  | <b>CG4955</b>  | CG4955   | 0.434 | <b>CG9745</b>            | D1     | 0.325 |
| <b>CG18269</b>  | CG18269 | 0.321 | <b>CG4982</b>  | CG4982   | 0.547 | <b>CG9762</b>            |        | 0.214 |
| <b>CG18335</b>  | CG18335 | 0.14  | <b>CG4996</b>  | CG4996   | 0.38  | <b>CG9790</b>            | Cks85A | 0.485 |
| <b>CG18341</b>  |         | 0.288 | <b>CG5020</b>  | CLIP-190 | 0.243 | <b>CG9862</b>            | Rae1   | 0.158 |
| <b>CG183433</b> |         | 0.446 | <b>CG5075</b>  | CG5075   | 0.345 | <b>CG9864</b>            | CG9864 | 0.548 |
| <b>CG18356</b>  | CG18356 | 0.28  | <b>CG5107</b>  | CG5107   | 0.577 | <b>CG9915</b>            | CG9915 | 0.136 |
| <b>CG18372</b>  | AttB    | 0.058 | <b>CG5119</b>  | pAbp     | 0.182 | <b>CG9916</b>            | Cyp1   | 0.574 |
| <b>CG18426</b>  | ytr     | 0.299 | <b>CG5196</b>  | CG5196   | 0.474 | <b>CG9961</b>            | CG9961 | 0.216 |
| <b>CG1844</b>   | SelG    | 0.332 | <b>CG5252</b>  | Ranbp9   | 0.491 | <b>CG9981</b>            | CG9981 | 0.231 |
| <b>CG18467</b>  | CG18467 | 0.164 | <b>CG5261</b>  | CG5261   | 0.351 | <b>CR30367</b>           |        | 0.57  |
| <b>CG18507</b>  | CG18507 | 0.419 | <b>CG5266</b>  | Pros25   | 0.168 | <b>CR31541</b>           |        | 0.615 |
| <b>CG18553</b>  |         | 0.192 | <b>CG5271</b>  | RpS27A   | 0.455 | <b>CR32894</b>           |        | 0.345 |
| <b>CG18554</b>  | CG18554 | 0.286 | <b>CG5284</b>  | CG5284   | 0.378 | <b>CR32895</b>           |        | 0.394 |
| <b>CG18557</b>  | CG18557 | 0.119 | <b>CG5310</b>  | nmdyn-D6 | 0.29  | <b>CR40456</b>           |        | 0.522 |
| <b>CG18598</b>  | CG18598 | 0.501 | <b>CG5322</b>  | CG5322   | 0.293 | <b>CR40459</b>           |        | 0.665 |
| <b>CG18635</b>  | CG18635 | 0.448 | <b>CG5327</b>  |          | 0.333 | <b>Oligo Tet control</b> |        | 0.648 |

Tab. A7: Liste der Gene deren Expression nach 2 Tagen Refeeding im Fettkörper adulter Männchen hochreguliert wurde

| id             | Symbol        | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id            | Symbol      | Mittelwert |
|----------------|---------------|------------|----------------|---------|------------|---------------|-------------|------------|
| <b>CG10031</b> | CG10031       | 5.016      | <b>CG16844</b> | IM3     | 1.82       | <b>CG5080</b> | CG5080      | 1.609      |
| <b>CG10060</b> |               | 1.521      | <b>CG16901</b> | sqd     | 2.009      | <b>CG5266</b> | Pros25      | 1.54       |
| <b>CG10120</b> | Men           | 4.819      | <b>CG16904</b> | CG16904 | 1.781      | <b>CG5288</b> | CG5288      | 2.205      |
| <b>CG10157</b> | CG10157       | 2.02       | <b>CG16926</b> | CG16926 | 1.606      | <b>CG5342</b> | CG5342      | 1.627      |
| <b>CG10248</b> | Cyp6a8        | 3.096      | <b>CG17124</b> | CG17124 | 2.667      | <b>CG5413</b> |             | 1.49       |
| <b>CG10278</b> | GATAe         | 2.385      | <b>CG17166</b> | mRpl39  | 2.228      | <b>CG5446</b> | CG5446      | 1.422      |
| <b>CG10423</b> | RpS27         | 1.343      | <b>CG17244</b> | CG17244 | 2.137      | <b>CG5778</b> | CG5778      | 2.185      |
| <b>CG10433</b> | CG10433       | 2.088      | <b>CG17287</b> | CG17287 | 2.15       | <b>CG5791</b> | CG5791      | 2.17       |
| <b>CG10466</b> | CG10466       | 1.948      | <b>CG17333</b> | CG17333 | 1.525      | <b>CG5848</b> | cact        | 1.375      |
| <b>CG10486</b> | CG10486       | 1.951      | <b>CG17420</b> |         | 1.989      | <b>CG5887</b> | desat1      | 4.167      |
| <b>CG10593</b> | Acer          | 2.338      | <b>CG17521</b> | Qm      | 2.195      | <b>CG5935</b> | Dek         | 2.607      |
| <b>CG10658</b> |               | 2.072      | <b>CG17534</b> | GstE9   | 1.966      | <b>CG6000</b> | CG6000      | 1.916      |
| <b>CG10679</b> | Nedd8         | 1.839      | <b>CG17560</b> | CG17560 | 1.568      | <b>CG6067</b> | CG6067      | 1.994      |
| <b>CG10680</b> | CG10680       | 2.732      | <b>CG17610</b> | grk     | 2.291      | <b>CG6084</b> | CG6084      | 1.781      |
| <b>CG10722</b> | CG10722       | 3.31       | <b>CG17646</b> | CG17646 | 3.485      | <b>CG6186</b> | Tsf1        | 2.977      |
| <b>CG11001</b> | FK506-<br>bp2 | 1.422      | <b>CG17820</b> | fit     | 2.333      | <b>CG6195</b> | CG6195      | 3.287      |
| <b>CG11030</b> | CG11030       | 3.073      | <b>CG18106</b> | IM2     | 2.303      | <b>CG6236</b> | CG6236      | 1.924      |
| <b>CG1112</b>  |               | 3.032      | <b>CG18107</b> | CG18107 | 1.563      | <b>CG6327</b> | CG6327      | 1.809      |
| <b>CG11124</b> | sPLA2         | 4.601      | <b>CG18174</b> | Rpn11   | 1.407      | <b>CG6503</b> | CG6503      | 2.181      |
| <b>CG11129</b> | Yp3           | 1.868      | <b>CG18279</b> | IM10    | 2.164      | <b>CG6610</b> | CG6610      | 1.72       |
| <b>CG11154</b> |               | 1.805      | <b>CG18343</b> | CG18343 | 1.466      | <b>CG6660</b> | CG6660      | 2.425      |
| <b>CG11217</b> | CanB2         | 1.635      | <b>CG18609</b> | CG18609 | 2.426      | <b>CG6746</b> | CG6746      | 2.189      |
| <b>CG11314</b> | CG11314       | 3.366      | <b>CG1865</b>  | Spn43Ab | 4.203      | <b>CG6756</b> | Tom70       | 2.468      |
| <b>CG11315</b> | CG11315       | 2.621      | <b>CG18778</b> | CG18778 | 1.648      | <b>CG6785</b> | CG6785      | 1.886      |
| <b>CG11327</b> | CG11327       | 2.073      | <b>CG2013</b>  | UbcD6   | 1.403      | <b>CG6834</b> | CG6834      | 2.151      |
| <b>CG11331</b> | Spn27A        | 2.079      | <b>CG2227</b>  | Gip     | 1.229      | <b>CG6852</b> | CG6852      | 1.732      |
| <b>CG11395</b> | CG11395       | 3.424      | <b>CG2249</b>  | CG2249  | 2.017      | <b>CG6863</b> | tok         | 1.974      |
| <b>CG11400</b> | CG11400       | 2.388      | <b>CG2985</b>  | Yp1     | 1.78       | <b>CG6953</b> | fat-spondin | 2.426      |

|                |            |       |                |         |       |                          |              |       |
|----------------|------------|-------|----------------|---------|-------|--------------------------|--------------|-------|
| <b>CG11403</b> | CG11403    | 2.921 | <b>CG30008</b> | CG30008 | 2.923 | <b>CG7016</b>            | CG7016       | 1.75  |
| <b>CG11501</b> | CG11501    | 1.483 | <b>CG30019</b> |         | 2.467 | <b>CG7093</b>            | CG7093       | 1.653 |
| <b>CG11567</b> | Cpr        | 2.413 | <b>CG30035</b> | CG30035 | 3.993 | <b>CG7106</b>            | lectin-28C   | 5.09  |
| <b>CG11574</b> | CG11574    | 4.605 | <b>CG30197</b> | CG30197 | 1.65  | <b>CG7156</b>            | CG7156       | 3.07  |
| <b>CG11841</b> | CG11841    | 2.328 | <b>CG3025</b>  | mof     | 2.003 | <b>CG7169</b>            | S1P          | 1.742 |
| <b>CG12000</b> | CG12000    | 1.474 | <b>CG30415</b> | CG30415 | 1.445 | <b>CG7213</b>            | CG7213       | 1.627 |
| <b>CG12091</b> | CG12091    | 2.021 | <b>CG30427</b> | CG30427 | 2.125 | <b>CG7263</b>            | CG7263       | 1.617 |
| <b>CG1213</b>  | CG1213     | 3.451 | <b>CG30493</b> | CG30493 | 1.796 | <b>CG7269</b>            | Hel25E       | 1.422 |
| <b>CG12192</b> | Klp59D     | 3.568 | <b>CG3058</b>  | CG3058  | 1.633 | <b>CG7384</b>            | CG7384       | 2.246 |
| <b>CG12345</b> |            | 1.962 | <b>CG31092</b> | LpR2    | 2.024 | <b>CG7399</b>            | Hn           | 3.033 |
| <b>CG12726</b> | CG12726    | 2.708 | <b>CG31150</b> | CG31150 | 1.903 | <b>CG7400</b>            | Fatp         | 1.769 |
| <b>CG12775</b> | RpL21      | 1.513 | <b>CG31313</b> | CG31313 | 1.36  | <b>CG7496</b>            | PGRP-SD      | 2.304 |
| <b>CG12840</b> | Tsp42E1    | 1.936 | <b>CG31762</b> | aret    | 2.233 | <b>CG7584</b>            |              | 1.622 |
| <b>CG12896</b> | CG12896    | 1.819 | <b>CG31769</b> | CG31769 | 2.696 | <b>CG7592</b>            | Obp99b       | 1.719 |
| <b>CG12924</b> | CG12924    | 1.785 | <b>CG31777</b> | CG31777 | 2.253 | <b>CG7607</b>            | CG7607       | 1.201 |
| <b>CG12947</b> | CG12947    | 1.72  | <b>CG3186</b>  | eIF-5A  | 1.9   | <b>CG7672</b>            |              | 2.469 |
| <b>CG13067</b> | CG13067    | 2.561 | <b>CG31864</b> | CG31864 | 1.998 | <b>CG7713</b>            | CG7713       | 2.006 |
| <b>CG13077</b> | CG13077    | 1.921 | <b>CG32032</b> | CG32032 | 1.948 | <b>CG7780</b>            | DNasell      | 2.399 |
| <b>CG1320</b>  | mRpL23     | 1.589 | <b>CG3214</b>  | CG3214  | 1.554 | <b>CG7789</b>            | CG7789       | 1.682 |
| <b>CG13271</b> | Ugt36Bb    | 2.376 | <b>CG32300</b> | oxt     | 1.603 | <b>CG7910</b>            | CG7910       | 3.05  |
| <b>CG13282</b> | CG13282    | 1.933 | <b>CG32319</b> | CG32319 | 1.959 | <b>CG7911</b>            | CG7911       | 1.624 |
| <b>CG13422</b> | CG13422    | 2.754 | <b>CG32377</b> | CG32377 | 1.833 | <b>CG8196</b>            | Ance-4       | 4.116 |
| <b>CG13631</b> | CG13631    | 2.348 | <b>CG3238</b>  | CG3238  | 3.269 | <b>CG8230</b>            | CG8230       | 2.047 |
| <b>CG13779</b> | CG13779    | 1.75  | <b>CG3245</b>  | PpN58A  | 1.825 | <b>CG8392</b>            | (2)05070     | 1.73  |
| <b>CG13877</b> | CG13877    | 1.679 | <b>CG32625</b> | CG32625 | 2.513 | <b>CG8396</b>            | Ssb-c31a     | 2.053 |
| <b>CG13912</b> | CG13912    | 2.727 | <b>CG32667</b> | CG32667 | 1.38  | <b>CG8446</b>            | CG8446       | 1.41  |
| <b>CG14027</b> | TotM       | 2.672 | <b>CG32695</b> | CG32695 | 1.172 | <b>CG8507</b>            | CG8507       | 1.708 |
| <b>CG14130</b> | CG14130    | 1.746 | <b>CG32854</b> | mRpS21  | 1.69  | <b>CG8510</b>            | CG8510       | 1.598 |
| <b>CG14482</b> | CG14482    | 2.124 | <b>CG32954</b> |         | 2.121 | <b>CG8732</b>            | (2)44DEa     | 3.294 |
| <b>CG14645</b> | CG14645    | 4.439 | <b>CG33111</b> | CG33111 | 1.74  | <b>CG8788</b>            | CG8788       | 1.993 |
| <b>CG1468</b>  | CG1468     | 2.555 | <b>CG33152</b> | hbn     | 1.936 | <b>CG8866</b>            | CG8866       | 1.576 |
| <b>CG1469</b>  | Fer2LCH    | 1.721 | <b>CG33229</b> |         | 1.477 | <b>CG9066</b>            |              | 1.901 |
| <b>CG14715</b> | CG14715    | 1.412 | <b>CG3329</b>  |         | 1.506 | <b>CG9096</b>            | CycD         | 1.962 |
| <b>CG14782</b> | CG14782    | 1.72  | <b>CG33307</b> |         | 2.371 | <b>CG9115</b>            | myotubularin | 2.134 |
| <b>CG14823</b> | CG14823    | 3.629 | <b>CG3338</b>  | CG3338  | 2.293 | <b>CG9195</b>            |              | 1.601 |
| <b>CG15012</b> | CG15012    | 2.095 | <b>CG3348</b>  | CG3348  | 1.224 | <b>CG9232</b>            | CG9232       | 1.754 |
| <b>CG15065</b> | CG15065    | 1.685 | <b>CG3420</b>  | CG3420  | 1.647 | <b>CG9277</b>            |              | 0.98  |
| <b>CG15068</b> | CG15068    | 1.59  | <b>CG3495</b>  | Gmer    | 2.268 | <b>CG9324</b>            | Pomp         | 1.811 |
| <b>CG15088</b> | CG15088    | 2.206 | <b>CG3523</b>  | CG3523  | 4.986 | <b>CG9345</b>            | Adgf-C       | 2.293 |
| <b>CG15110</b> | botv       | 1.812 | <b>CG3624</b>  | CG3624  | 2.488 | <b>CG9438</b>            | Cyp6a2       | 2.873 |
| <b>CG1516</b>  | CG1516     | 3.209 | <b>CG3707</b>  | wapl    | 1.894 | <b>CG9458</b>            | CG9458       | 2.228 |
| <b>CG1519</b>  |            | 1.521 | <b>CG3731</b>  | CG3731  | 1.898 | <b>CG9506</b>            | slam         | 2.178 |
| <b>CG15203</b> | CG15203    | 2.984 | <b>CG3850</b>  | sug     | 3.015 | <b>CG9691</b>            |              | 2.196 |
| <b>CG15261</b> | CG15261    | 2.238 | <b>CG3906</b>  | CG3906  | 2.45  | <b>CG9771</b>            | Dip2         | 1.805 |
| <b>CG15266</b> | CG15266    | 2.031 | <b>CG3989</b>  | ade5    | 2.203 | <b>CG9847</b>            | Fkbp13       | 2.726 |
| <b>CG15281</b> | CG15281    | 3.38  | <b>CG40178</b> |         | 2.476 | <b>CG9928</b>            | CG9928       | 2.438 |
| <b>CG15293</b> | CG15293    | 2.606 | <b>CG4019</b>  | CG4019  | 1.904 | <b>CG9953</b>            | CG9953       | 2.161 |
| <b>CG15531</b> | CG15531    | 1.66  | <b>CG4104</b>  | Tps1    | 1.499 | <b>CG9976</b>            | Lectin-galC1 | 3.285 |
| <b>CG15917</b> | CG15917    | 2.241 | <b>CG41120</b> |         | 1.669 | <b>CG9989</b>            | CG9989       | 2.546 |
| <b>CG1636</b>  | CG1636     | 3.128 | <b>CG4347</b>  | UGP     | 2.479 | <b>CR30425</b>           |              | 1.446 |
| <b>CG16712</b> | CG16712    | 1.678 | <b>CG4404</b>  | CG4404  | 1.757 | <b>CR32880</b>           |              | 1.588 |
| <b>CG16713</b> | CG16713    | 1.314 | <b>CG4666</b>  | CG4666  | 2.594 | <b>CR40454</b>           |              | 2.16  |
| <b>CG16743</b> | CG16743    | 1.287 | <b>CG4712</b>  | CG4712  | 1.963 | <b>GFP (A. victoria)</b> |              | 3.224 |
| <b>CG16756</b> | CG16756    | 2.379 | <b>CG4716</b>  | CG4716  | 1.73  | <b>L22585</b>            |              | 1.534 |
| <b>CG16784</b> | pr         | 1.399 | <b>CG4729</b>  | CG4729  | 2.316 | <b>prosB3</b>            |              | 1.765 |
| <b>CG16799</b> | CG16799    | 1.472 | <b>CG4904</b>  | Pros35  | 1.601 | <b>Rp s3</b>             |              | 1.643 |
| <b>CG16834</b> | lectin-33A | 4.011 | <b>CG4912</b>  |         | 1.278 | <b>U74610</b>            |              | 1.602 |

Tab. A8: Liste der Gene deren Expression nach 2 Tagen Refeeding im Fettkörper adulter Männchen runterreguliert wurde

| id             | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id            | Symbol | Mittelwert |
|----------------|---------|------------|----------------|---------|------------|---------------|--------|------------|
| <b>CG10332</b> | CG10332 | 0.729      | <b>CG18594</b> | CG18594 | 1.101      | <b>CG7918</b> | CG7918 | 0.746      |
| <b>CG10472</b> | CG10472 | 0.637      | <b>CG18646</b> | CG18646 | 0.465      | <b>CG7933</b> | janA   | 0.573      |
| <b>CG10477</b> | CG10477 | 0.68       | <b>CG18741</b> | DopR2   | 0.38       | <b>CG8186</b> | Vha36  | 0.485      |
| <b>CG10635</b> | CG10635 | 0.85       | <b>CG1941</b>  | CG1941  | 0.776      | <b>CG8195</b> | CG8195 | 0.873      |
| <b>CG10673</b> | CG10673 | 0.647      | <b>CG2196</b>  | CG2196  | 0.471      | <b>CG8210</b> | Vha14  | 0.422      |
| <b>CG10746</b> | fok     | 0.423      | <b>CG2680</b>  | CG2680  | 0.313      | <b>CG8827</b> | Ance   | 0.731      |

## Anhang

|                |                 |       |                |            |       |                |           |       |
|----------------|-----------------|-------|----------------|------------|-------|----------------|-----------|-------|
| <b>CG10812</b> | dro5            | 0.802 | <b>CG2727</b>  | emp        | 0.461 | <b>CG8861</b>  | CG8861    | 0.549 |
| <b>CG11106</b> | CG11106         | 0.767 | <b>CG2789</b>  | CG2789     | 0.616 | <b>CG8871</b>  | Jon25Biii | 1.013 |
| <b>CG11134</b> | CG11134         | 0.755 | <b>CG2875</b>  | CG2875     | 0.523 | <b>CG8891</b>  | CG8891    | 0.486 |
| <b>CG11218</b> | Obp56d          | 0.658 | <b>CG30016</b> | CG30016    | 0.26  | <b>CG8945</b>  | CG8945    | 0.526 |
| <b>CG11390</b> | PebIII          | 0.671 | <b>CG30178</b> | CG30178    | 0.82  | <b>CG9034</b>  | CG9034    | 0.834 |
| <b>CG11482</b> | Mlh1            | 0.598 | <b>CG3054</b>  | l(2)k05819 | 0.712 | <b>CG9074</b>  | Mst57Da   | 0.254 |
| <b>CG11581</b> | CG11581         | 0.663 | <b>CG31373</b> | CG31373    | 0.397 | <b>CG9077</b>  | CG9077    | 0.574 |
| <b>CG11635</b> | CG11635         | 0.514 | <b>CG31508</b> | TotC       | 0.703 | <b>CG9116</b>  | LysP      | 0.381 |
| <b>CG1165</b>  | LysS            | 0.633 | <b>CG31509</b> | TotA       | 1.131 | <b>CG9120</b>  | LysX      | 0.655 |
| <b>CG11858</b> | CG11858         | 0.762 | <b>CG3168</b>  | CG3168     | 0.396 | <b>CG9261</b>  | nrv2      | 0.577 |
| <b>CG11859</b> | CG11859         | 0.674 | <b>CG32023</b> | CG32023    | 0.48  | <b>CG9476</b>  |           | 0.626 |
| <b>CG11883</b> | CG11883         | 0.692 | <b>CG32368</b> | CG32368    | 0.713 | <b>CG9670</b>  | fal       | 0.487 |
| <b>CG11885</b> | CG11885         | 0.713 | <b>CG32440</b> | CG32440    | 0.437 | <b>CG9864</b>  | CG9864    | 0.472 |
| <b>CG12051</b> | Act42A          | 0.562 | <b>CG32656</b> | CG32656    | 0.388 | <b>CG9881</b>  | p16-ARC   | 0.674 |
| <b>CG12057</b> | CG12057         | 0.609 | <b>CG32714</b> | CG32714    | 0.373 | <b>CG9978</b>  |           | 0.514 |
| <b>CG12763</b> | Dpt             | 0.68  | <b>CG32806</b> | CG32806    | 0.6   | <b>CR32862</b> |           | 1.139 |
| <b>CG12825</b> | CG12825         | 0.49  | <b>CG32950</b> |            | 0.485 | <b>CG10116</b> | CG10116   | 0.345 |
| <b>CG12918</b> | CG12918         | 0.672 | <b>CG33110</b> | CG33110    | 0.619 | <b>CG1088</b>  |           | 0.554 |
| <b>CG12963</b> | CG12963         | 0.122 | <b>CG33127</b> | CG33127    | 0.498 | <b>CG11671</b> | CG11671   | 0.446 |
| <b>CG13309</b> | CG13309         | 0.456 | <b>CG33144</b> | CG33144    | 0.389 | <b>CG12728</b> | CG12728   | 0.593 |
| <b>CG13335</b> | CG13335         | 0.563 | <b>CG33192</b> | MtnD       | 0.746 | <b>CG13102</b> | CG13102   | 0.243 |
| <b>CG13428</b> | CG13428         | 0.775 | <b>CG3344</b>  | CG3344     | 1.203 | <b>CG14499</b> |           | 0.194 |
| <b>CG13510</b> | CG13510         | 0.391 | <b>CG3939</b>  | CG3939     | 0.668 | <b>CG14500</b> | CG14500   | 0.216 |
| <b>CG1385</b>  | Def             | 0.998 | <b>CG3991</b>  | TppII      | 0.468 | <b>CG15254</b> | CG15254   | 0.322 |
| <b>CG13905</b> | CG13905         | 0.543 | <b>CG4004</b>  | CG4004     | 0.607 | <b>CG16749</b> | CG16749   | 0.331 |
| <b>CG14022</b> | CG14022         | 0.403 | <b>CG4035</b>  | eIF-4E     | 0.457 | <b>CG1702</b>  | CG1702    | 0.422 |
| <b>CG14096</b> | CG14096         | 0.464 | <b>CG4140</b>  | CG4140     | 0.434 | <b>CG17633</b> | CG17633   | 0.483 |
| <b>CG14151</b> | CG14151         | 0.795 | <b>CG4461</b>  | CG4461     | 0.472 | <b>CG18493</b> | CG18493   | 0.26  |
| <b>CG14235</b> | CG14235         | 0.734 | <b>CG4533</b>  | l(2)efl    | 0.396 | <b>CG2229</b>  | Jon99Fii  | 0.109 |
| <b>CG14292</b> | CG14292         | 0.263 | <b>CG4653</b>  | CG4653     | 0.562 | <b>CG31041</b> | CG31041   | 0.509 |
| <b>CG14818</b> | CG14818         | 0.508 | <b>CG4698</b>  | Wnt4       | 0.446 | <b>CG31410</b> | CG31410   | 0.318 |
| <b>CG14872</b> | CG14872         | 0.801 | <b>CG4753</b>  | CG4753     | 0.644 | <b>CG3987</b>  |           | 0.511 |
| <b>CG14957</b> | CG14957         | 0.233 | <b>CG4928</b>  |            | 0.597 | <b>CG4376</b>  | Actn      | 0.232 |
| <b>CG15177</b> | CG15177         | 0.511 | <b>CG5166</b>  | Atx2       | 0.258 | <b>CG4377</b>  | CG4377    | 0.413 |
| <b>CG15210</b> | CG15210         | 0.564 | <b>CG5381</b>  | CG5381     | 0.521 | <b>CG5096</b>  | CG5096    | 0.36  |
| <b>CG15347</b> | CG15347         | 0.421 | <b>CG5516</b>  | CG5516     | 0.551 | <b>CG5335</b>  |           | 0.524 |
| <b>CG15422</b> | CG15422         | 0.782 | <b>CG5596</b>  | Mlc1       | 0.535 | <b>CG5382</b>  | CG5382    | 0.577 |
| <b>CG15481</b> | Ski6            | 0.354 | <b>CG6015</b>  | CG6015     | 0.671 | <b>CG5812</b>  | GCR(ich)  | 0.299 |
| <b>CG15715</b> | CG15715         | 0.641 | <b>CG6028</b>  | CG6028     | 0.851 | <b>CG5849</b>  | CG5849    | 0.353 |
| <b>CG15741</b> | CG15741         | 0.445 | <b>CG6283</b>  | CG6283     | 0.665 | <b>CG6164</b>  | CG6164    | 0.407 |
| <b>CG1577</b>  | mRpL52          | 0.519 | <b>CG6409</b>  | CG6409     | 0.649 | <b>CG6417</b>  | Oatp33Eb  | 0.358 |
| <b>CG16775</b> | CG16775         | 0.632 | <b>CG6579</b>  | CG6579     | 0.554 | <b>CG8205</b>  | fus       | 0.37  |
| <b>CG1683</b>  | Ant2            | 0.416 | <b>CG6602</b>  | CG6602     | 0.498 | <b>CG8562</b>  | CG8562    | 0.227 |
| <b>CG17011</b> | lectin-30A      | 0.831 | <b>CG7171</b>  | Uro        | 0.317 | <b>CG8774</b>  | CG8774    | 0.213 |
| <b>CG17224</b> | CG17224         | 0.704 | <b>CG7257</b>  | CG7257     | 0.75  | <b>CG8936</b>  | Arpc3B    | 0.315 |
| <b>CG17272</b> | CG17272         | 0.746 | <b>CG7620</b>  | l(3)87Df   | 0.479 | <b>CG9434</b>  | Fst       | 0.468 |
| <b>CG17814</b> | Peritrophin-15a | 1.143 | <b>CG7675</b>  | CG7675     | 0.468 | <b>CG9494</b>  | Tsp29Fa   | 0.577 |
| <b>CG17896</b> | CG17896         | 1     | <b>CG7874</b>  | CG7874     | 0.299 | <b>CG9496</b>  | Tsp29Fb   | 0.328 |
| <b>CG18030</b> | Jon99Fi         | 0.404 | <b>CG7896</b>  | CG7896     | 0.745 | <b>CG9540</b>  | Ag5r2     | 0.284 |
| <b>CG18255</b> |                 | 0.514 | <b>CG7916</b>  | CG7916     | 0.464 | <b>CR33258</b> |           | 0.246 |

Tab. A9: Liste der Gene deren Expression nach 2 Tagen Refeeding im Fettkörper adulter Weibchen hochreguliert wurde

| id      | Symbol    | Mittelwert | id      | Symbol     | Mittelwert | id      | Symbol     | Mittelwert |
|---------|-----------|------------|---------|------------|------------|---------|------------|------------|
| CG10031 | CG10031   | 4.345      | CG15582 | Obp83cd    | 2.658      | CG3705  | aay        | 2.145      |
| CG10071 | RpL29     | 2.098      | CG15730 | CG15730    | 2.085      | CG3707  | wapl       | 1.588      |
| CG10120 | Men       | 3.602      | CG15736 | Chrac-16   | 1.544      | CG3731  | CG3731     | 2.485      |
| CG10131 | CG10131   | 1.711      | CG15766 | CG15766    | 2.005      | CG3772  | cry        | 1.783      |
| CG10146 | AttA      | 5.004      | CG15883 | Obp18a     | 2.327      | CG3881  | GlcAT-S    | 1.789      |
| CG10157 | CG10157   | 2.906      | CG15911 | CG15911    | 1.083      | CG3972  | Cyp4g1     | 2.079      |
| CG10214 | CG10214   | 1.374      | CG15917 | CG15917    | 2.76       | CG3989  | ade5       | 6.015      |
| CG10223 | Top2      | 1.745      | CG1633  | Jafrac1    | 1.43       | CG40178 |            | 1.343      |
| CG10278 | GATAe     | 2.062      | CG1636  | CG1636     | 1.88       | CG4019  | CG4019     | 1.806      |
| CG1028  | Antp      | 2.236      | CG16704 | CG16704    | 1.768      | CG40214 |            | 1.746      |
| CG10332 | CG10332   | 1.724      | CG16705 | CG16705    | 1.835      | CG4104  | Tps1       | 1.677      |
| CG10374 | Lsd-1     | 2.301      | CG16712 | CG16712    | 1.598      | CG4135  | beat-IIb   | 2.101      |
| CG10423 | RpS27     | 1.22       | CG16713 | CG16713    | 1.548      | CG4250  | CG4250     | 2.038      |
| CG10424 | CG10424   | 2.606      | CG16738 | slp1       | 1.847      | CG4279  | CG4279     | 1.607      |
| CG10433 | CG10433   | 1.992      | CG16743 | CG16743    | 2.182      | CG4321  | Cyp4d8     | 1.196      |
| CG10466 | CG10466   | 1.398      | CG16756 | CG16756    | 3.289      | CG4328  | CG4328     | 1.622      |
| CG10479 | CG10479   | 1.812      | CG16758 | CG16758    | 2.727      | CG4412  | ATPsyn-Cf6 | 2.166      |
| CG10658 |           | 2.456      | CG16799 | CG16799    | 1.45       | CG4559  | ldgf3      | 1.328      |
| CG10679 | Nedd8     | 1.652      | CG16834 | lectin-33A | 2.881      | CG4666  | CG4666     | 5.106      |
| CG10680 | CG10680   | 2.59       | CG16836 | CG16836    | 1.924      | CG4716  | CG4716     | 2.847      |
| CG10752 | CG10752   | 5.631      | CG16844 | IM3        | 1.663      | CG4729  | CG4729     | 2.017      |
| CG10781 | ng1       | 1.793      | CG16904 | CG16904    | 2.737      | CG4740  | AttC       | 5.357      |
| CG10794 |           | 3.729      | CG16905 | CG16905    | 2.198      | CG4771  | CG4771     | 1.687      |
| CG10799 | CG10799   | 2.563      | CG16935 | CG16935    | 2.003      | CG4858  | CG4858     | 1.922      |
| CG10804 | CG10804   | 1.713      | CG17012 | CG17012    | 3.884      | CG4904  | Pros35     | 1.809      |
| CG10810 | Drs       | 7.017      | CG17082 |            | 1.278      | CG4912  |            | 1.113      |
| CG10812 | dro5      | 1.243      | CG17124 | CG17124    | 1.863      | CG5016  | Mst57Db    | 2.289      |
| CG10822 | CG10822   | 4.493      | CG17136 | Rbp1       | 1.519      | CG5080  | CG5080     | 1.676      |
| CG10827 | CG10827   | 3.204      | CG17244 | CG17244    | 4.211      | CG5084  | CG5084     | 2.211      |
| CG1084  | Cont      | 3.43       | CG17331 | CG17331    | 2.056      | CG5171  | CG5171     | 2.421      |
| CG10863 | CG10863   | 3.881      | CG17420 |            | 1.51       | CG5258  | NHP2       | 1.711      |
| CG10881 | CG10881   | 1.296      | CG1746  | CG1746     | 1.566      | CG5266  | Pros25     | 1.77       |
| CG10938 | ProsMA5   | 1.581      | CG17521 | Qm         | 1.719      | CG5288  | CG5288     | 1.786      |
| CG10965 | Corp      | 1.729      | CG17534 | GstE9      | 2.961      | CG5315  | CG5315     | 2.51       |
| CG10992 | CG10992   | 1.443      | CG17560 | CG17560    | 2.096      | CG5739  | CG5739     | 1.498      |
| CG11001 | FK506-bp2 | 3.167      | CG17584 | Or49b      | 1.287      | CG5760  | rtet       | 2.166      |
| CG11077 | CG11077   | 1.516      | CG17673 | Acp70A     | 2.941      | CG5773  | CG5773     | 3.883      |
| CG1112  |           | 1.981      | CG17739 | CG17739    | 2.039      | CG5778  | CG5778     | 1.455      |
| CG11124 | sPLA2     | 3.735      | CG17820 | fit        | 3.735      | CG5791  | CG5791     | 2.784      |
| CG11129 | Yp3       | 3.331      | CG18107 | CG18107    | 1.903      | CG5813  | chif       | 1.208      |
| CG11154 |           | 1.443      | CG18111 |            | 3.683      | CG5882  | CG5882     | 1.106      |
| CG11267 | CG11267   | 2.302      | CG18174 | Rpn11      | 1.559      | CG5887  | desat1     | 3.637      |
| CG11314 | CG11314   | 3.353      | CG18279 | IM10       | 2.957      | CG5907  |            | 1.403      |
| CG11315 | CG11315   | 3.21       | CG18315 | Aprt       | 2.247      | CG5934  | CG5934     | 1.006      |
| CG11327 | CG11327   | 1.342      | CG18336 | CG18336    | 1.86       | CG6000  | CG6000     | 1.364      |
| CG11329 | CG11329   | 1.801      | CG18343 | CG18343    | 1.691      | CG6046  | Bin1       | 1.217      |
| CG11395 | CG11395   | 2.347      | CG18374 | Gyk        | 1.787      | CG6113  | CG6113     | 1.467      |
| CG11400 | CG11400   | 2.414      | CG18507 | CG18507    | 1.508      | CG6186  | Tsf1       | 1.953      |
| CG11403 | CG11403   | 3.235      | CG18508 | CG18508    | 2.141      | CG6192  | CG6192     | 5.079      |

## Anhang

|                |         |       |                |          |       |               |             |       |
|----------------|---------|-------|----------------|----------|-------|---------------|-------------|-------|
| <b>CG11482</b> | Mlh1    | 3.178 | <b>CG18550</b> | yellow-f | 2.616 | <b>CG6318</b> | Rad51D      | 1.458 |
| <b>CG11501</b> | CG11501 | 1.941 | <b>CG18591</b> | CG18591  | 1.563 | <b>CG6394</b> | GalNAc-T2   | 1.285 |
| <b>CG11567</b> | Cpr     | 2.59  | <b>CG18628</b> | CG18628  | 3.948 | <b>CG6439</b> | CG6439      | 1.187 |
| <b>CG11574</b> | CG11574 | 6.76  | <b>CG18646</b> | CG18646  | 1.75  | <b>CG6503</b> | CG6503      | 2.303 |
| <b>CG11611</b> | Tim13   | 1.679 | <b>CG1865</b>  | Spn43Ab  | 3.275 | <b>CG6660</b> | CG6660      | 5.97  |
| <b>CG11841</b> | CG11841 | 2.69  | <b>CG1935</b>  | JTBR     | 1.719 | <b>CG6669</b> | klg         | 1.609 |
| <b>CG11842</b> | CG11842 | 2.116 | <b>CG2004</b>  | CG2004   | 2.006 | <b>CG6687</b> | CG6687      | 3.504 |
| <b>CG11981</b> |         | 2.284 | <b>CG2013</b>  | UbcD6    | 1.467 | <b>CG6692</b> | Cp1         | 3.339 |
| <b>CG12075</b> | CG12075 | 1.33  | <b>CG2081</b>  |          | 2.784 | <b>CG6705</b> | tsl         | 1.664 |
| <b>CG12116</b> | CG12116 | 3.239 | <b>CG2108</b>  |          | 1.387 | <b>CG6746</b> | CG6746      | 2.478 |
| <b>CG1213</b>  | CG1213  | 1.985 | <b>CG2140</b>  | Cyt-b5   | 2.094 | <b>CG6756</b> | Tom70       | 4.524 |
| <b>CG12163</b> |         | 3.01  | <b>CG2227</b>  | Gip      | 1.262 | <b>CG6764</b> | CG6764      | 1.931 |
| <b>CG12173</b> | CG12173 | 2.427 | <b>CG2238</b>  | Ef2b     | 2.122 | <b>CG6785</b> | CG6785      | 1.34  |
| <b>CG1218</b>  | CG1218  | 1.635 | <b>CG2241</b>  | CG2241   | 2.345 | <b>CG6852</b> | CG6852      | 1.649 |
| <b>CG12192</b> | Klp59D  | 3.945 | <b>CG2358</b>  | CG2358   | 3.508 | <b>CG6910</b> | CG6910      | 4.641 |
| <b>CG12244</b> | lic     | 1.265 | <b>CG2505</b>  |          | 2.019 | <b>CG6950</b> | CG6950      | 1.94  |
| <b>CG12253</b> | CG12253 | 1.27  | <b>CG2611</b>  | CG2611   | 2.208 | <b>CG6953</b> | fat-spondin | 2.978 |
| <b>CG12357</b> | Cbp20   | 1.494 | <b>CG2663</b>  | CG2663   | 2.606 | <b>CG7048</b> | CG7048      | 1.39  |
| <b>CG12363</b> | Dlc90F  | 1.387 | <b>CG2682</b>  | d4       | 1.314 | <b>CG7093</b> | CG7093      | 1.391 |
| <b>CG12373</b> |         | 1.43  | <b>CG2759</b>  | w        | 1.919 | <b>CG7164</b> | CG7164      | 1.719 |
| <b>CG1249</b>  | CG1249  | 1.471 | <b>CG2979</b>  | Yp2      | 3.206 | <b>CG7266</b> |             | 1.513 |
| <b>CG12589</b> | CG12589 | 1.801 | <b>CG2985</b>  | Yp1      | 2.66  | <b>CG7267</b> | CG7267      | 1.485 |
| <b>CG12656</b> | CG12656 | 3.83  | <b>CG30008</b> | CG30008  | 3.447 | <b>CG7390</b> | smp-30      | 1.795 |
| <b>CG12713</b> | CG12713 | 1.219 | <b>CG30035</b> | CG30035  | 3.5   | <b>CG7394</b> | CG7394      | 1.627 |
| <b>CG12726</b> | CG12726 | 1.499 | <b>CG30079</b> | CG30079  | 1.199 | <b>CG7399</b> | Hn          | 2.789 |
| <b>CG12763</b> | Dpt     | 2.133 | <b>CG30148</b> | CG30148  | 3.04  | <b>CG7470</b> | CG7470      | 1.936 |
| <b>CG12775</b> | RpL21   | 0.991 | <b>CG30197</b> | CG30197  | 1.469 | <b>CG7484</b> | CG7484      | 1.483 |
| <b>CG12821</b> | CG12821 | 0.787 | <b>CG3024</b>  | torp4a   | 2.009 | <b>CG7496</b> | PGRP-SD     | 4.298 |
| <b>CG12896</b> | CG12896 | 1.459 | <b>CG3034</b>  | MED22    | 1.578 | <b>CG7497</b> |             | 1.763 |
| <b>CG12938</b> | CG12938 | 1.089 | <b>CG30359</b> | CG30359  | 1.264 | <b>CG7567</b> | CG7567      | 2.177 |
| <b>CG12950</b> | CG12950 | 2.456 | <b>CG30382</b> | CG30382  | 2.195 | <b>CG7584</b> |             | 1.652 |
| <b>CG13027</b> |         | 1.839 | <b>CG30415</b> | CG30415  | 2.342 | <b>CG7713</b> | CG7713      | 1.213 |
| <b>CG13072</b> | PDCD-5  | 1.349 | <b>CG30479</b> | CG30479  | 3.17  | <b>CG7758</b> | ppl         | 2.821 |
| <b>CG13077</b> | CG13077 | 1.994 | <b>CG30499</b> | CG30499  | 1.863 | <b>CG7770</b> | CG7770      | 1.709 |
| <b>CG1320</b>  | mRpL23  | 1.086 | <b>CG3050</b>  | Cyp6d5   | 1.489 | <b>CG7780</b> | DNasell     | 2.467 |
| <b>CG13221</b> | Vhl     | 1.598 | <b>CG31056</b> | Acp98AB  | 2.502 | <b>CG7781</b> | CG7781      | 1.526 |
| <b>CG13284</b> | CG13284 | 2.489 | <b>CG31137</b> |          | 1.694 | <b>CG7816</b> | CG7816      | 2.176 |
| <b>CG13319</b> | CG13319 | 1.934 | <b>CG31202</b> | CG31202  | 1.584 | <b>CG7910</b> | CG7910      | 5.954 |
| <b>CG13422</b> | CG13422 | 3.172 | <b>CG31259</b> | CG31259  | 1.364 | <b>CG7911</b> | CG7911      | 1.36  |
| <b>CG13533</b> | asrij   | 1.316 | <b>CG31313</b> | CG31313  | 1.728 | <b>CG7917</b> | Nlp         | 1.195 |
| <b>CG1361</b>  | Anp     | 1.787 | <b>CG31450</b> | mRpS18A  | 1.098 | <b>CG7923</b> | Fad2        | 4.007 |
| <b>CG13641</b> | CG13641 | 2.401 | <b>CG31508</b> | TotC     | 2.088 | <b>CG8010</b> | CG8010      | 1.515 |
| <b>CG1367</b>  | CecA2   | 2.454 | <b>CG31509</b> | TotA     | 1.719 | <b>CG8175</b> | Mtk         | 1.908 |
| <b>CG13687</b> | Ptth    | 1.834 | <b>CG31681</b> | CG31681  | 4.305 | <b>CG8230</b> | CG8230      | 2.672 |
| <b>CG13779</b> | CG13779 | 1.499 | <b>CG31692</b> | fbp      | 4.146 | <b>CG8392</b> | l(2)05070   | 2.283 |
| <b>CG13788</b> | Gr28b   | 1.889 | <b>CG31704</b> |          | 1.553 | <b>CG8396</b> | Ssb-c31a    | 1.911 |
| <b>CG13848</b> | CG13848 | 1.735 | <b>CG31764</b> | vir-1    | 1.852 | <b>CG8583</b> | CG8583      | 1.651 |
| <b>CG13877</b> | CG13877 | 2.742 | <b>CG31769</b> | CG31769  | 2.154 | <b>CG8609</b> | MED4        | 1.47  |
| <b>CG13880</b> | mRpL17  | 1.447 | <b>CG3180</b>  | RpII140  | 1.857 | <b>CG8788</b> | CG8788      | 2.51  |
| <b>CG13886</b> | CG13886 | 1.936 | <b>CG31864</b> | CG31864  | 1.736 | <b>CG8846</b> | Thor        | 1.361 |
| <b>CG13912</b> | CG13912 | 3.003 | <b>CG31937</b> | CG31937  | 3.226 | <b>CG8857</b> | RpS11       | 1.757 |

|                |         |       |                |            |       |                |              |       |
|----------------|---------|-------|----------------|------------|-------|----------------|--------------|-------|
| <b>CG13936</b> | CG13936 | 1.515 | <b>CG3200</b>  | Reg-2      | 2.874 | <b>CG8866</b>  | CG8866       | 1.276 |
| <b>CG13981</b> | CG13981 | 2.607 | <b>CG32163</b> | CG32163    | 1.503 | <b>CG8988</b>  | S2P          | 1.912 |
| <b>CG14014</b> | CG14014 | 2.089 | <b>CG3223</b>  | CG3223     | 1.869 | <b>CG8998</b>  | Roc2         | 1.948 |
| <b>CG14027</b> | TotM    | 4.375 | <b>CG3224</b>  | CG3224     | 1.9   | <b>CG9127</b>  | ade2         | 2.04  |
| <b>CG14036</b> | CG14036 | 1.242 | <b>CG32274</b> | Drs-I      | 4.435 | <b>CG9128</b>  | Sac1         | 1.81  |
| <b>CG14048</b> | mRpL14  | 1.456 | <b>CG32277</b> | CG32277    | 1.86  | <b>CG9195</b>  |              | 1.818 |
| <b>CG14130</b> | CG14130 | 1.998 | <b>CG32282</b> | dro4       | 2.785 | <b>CG9324</b>  | Pomp         | 3.061 |
| <b>CG14184</b> | CG14184 | 1.835 | <b>CG3238</b>  | CG3238     | 2.212 | <b>CG9336</b>  | CG9336       | 1.863 |
| <b>CG14199</b> | CG14199 | 2.001 | <b>CG32408</b> | CG32408    | 3.038 | <b>CG9458</b>  | CG9458       | 2.502 |
| <b>CG14375</b> | CG14375 | 2.157 | <b>CG32423</b> | CG32423    | 1.513 | <b>CG9538</b>  | Ag5r         | 1.501 |
| <b>CG14482</b> | CG14482 | 2.359 | <b>CG32444</b> | CG32444    | 2.401 | <b>CG9548</b>  | CG9548       | 1.95  |
| <b>CG14545</b> | CG14545 | 1.422 | <b>CG32506</b> | CG32506    | 3.454 | <b>CG9603</b>  | CG9603       | 2.171 |
| <b>CG14560</b> | msopa   | 1.966 | <b>CG32667</b> | CG32667    | 1.906 | <b>CG9621</b>  | Adgf-D       | 1.913 |
| <b>CG14580</b> | CG14580 | 2.614 | <b>CG32695</b> | CG32695    | 1.846 | <b>CG9681</b>  | PGRP-SB1     | 6.445 |
| <b>CG14629</b> | CG14629 | 2.935 | <b>CG32800</b> |            | 2.436 | <b>CG9691</b>  |              | 2.864 |
| <b>CG1469</b>  | Fer2LCH | 3.304 | <b>CG3289</b>  | Ptpa       | 2.006 | <b>CG9730</b>  | mRpL21       | 1.372 |
| <b>CG14780</b> | CG14780 | 0.745 | <b>CG32918</b> |            | 1.422 | <b>CG9734</b>  | glob1        | 2.467 |
| <b>CG14806</b> | CG14806 | 1.639 | <b>CG32954</b> |            | 2.426 | <b>CG9771</b>  | Dip2         | 1.017 |
| <b>CG14823</b> | CG14823 | 2.182 | <b>CG33071</b> |            | 1.899 | <b>CG9790</b>  | Cks85A       | 1.503 |
| <b>CG14884</b> | CSN5    | 1.408 | <b>CG33084</b> |            | 1.436 | <b>CG9837</b>  | CG9837       | 2.065 |
| <b>CG15012</b> | CG15012 | 1.71  | <b>CG33152</b> | hbn        | 2.398 | <b>CG9904</b>  | CG9904       | 1.638 |
| <b>CG15066</b> | IM23    | 4.553 | <b>CG33245</b> |            | 4.437 | <b>CG9916</b>  | Cyp1         | 1.729 |
| <b>CG15067</b> | CG15067 | 3.374 | <b>CG33307</b> |            | 2.559 | <b>CG9917</b>  | CG9917       | 1.85  |
| <b>CG15068</b> | CG15068 | 2.204 | <b>CG3338</b>  | CG3338     | 4.192 | <b>CG9928</b>  | CG9928       | 2.284 |
| <b>CG15098</b> | CG15098 | 1.273 | <b>CG3340</b>  | Kr         | 1.918 | <b>CG9976</b>  | Lectin-galC1 | 2.085 |
| <b>CG15101</b> | Jheh1   | 2.985 | <b>CG3348</b>  | CG3348     | 2.152 | <b>CR31930</b> |              | 1.166 |
| <b>CG1516</b>  | CG1516  | 2.411 | <b>CG33493</b> |            | 1.875 | <b>CR40454</b> |              | 1.543 |
| <b>CG15191</b> | e(y)2   | 1.498 | <b>CG33494</b> |            | 7.725 | <b>LacZ_3</b>  |              | 1.192 |
| <b>CG15203</b> | CG15203 | 3.849 | <b>CG3351</b>  | mRpL11     | 1.483 | <b>O04513</b>  |              | 2.146 |
| <b>CG15261</b> | CG15261 | 1.628 | <b>CG3513</b>  | CG3513     | 2.66  | <b>prosB3</b>  |              | 2.635 |
| <b>CG15281</b> | CG15281 | 2.131 | <b>CG3523</b>  | CG3523     | 3.568 | <b>Q9LU32</b>  |              | 1.69  |
| <b>CG15293</b> | CG15293 | 3.313 | <b>CG3524</b>  | v(2)k05816 | 0.586 | <b>Q9LZJ2</b>  |              | 1.493 |
| <b>CG15399</b> | CG15399 | 1.199 | <b>CG3624</b>  | CG3624     | 1.737 | <b>Q9XIB8</b>  |              | 1.337 |
| <b>CG1548</b>  | cathD   | 2.543 | <b>CG3629</b>  | Dll        | 1.881 | <b>Rp s3</b>   |              | 2.043 |
| <b>CG15531</b> | CG15531 | 3.826 | <b>CG3688</b>  | l(2)35Bd   | 0.882 | <b>U74610</b>  |              | 1.333 |

Tab. A10: Liste der Gene deren Expression nach 2 Tagen Refeeding im Fettkörper adulter Weibchen runterreguliert wurde

| id             | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id            | Symbol   | Mittelwert |
|----------------|---------|------------|----------------|---------|------------|---------------|----------|------------|
| <b>CG10067</b> | Act57B  | 0.332      | <b>CG17894</b> | cnc     | 0.197      | <b>CG5335</b> |          | 0.579      |
| <b>CG10116</b> | CG10116 | 0.416      | <b>CG17896</b> | CG17896 | 0.602      | <b>CG5382</b> | CG5382   | 0.467      |
| <b>CG10279</b> | Rm62    | 0.594      | <b>CG17927</b> | Mhc     | 0.306      | <b>CG5444</b> | Taf4     | 0.448      |
| <b>CG10472</b> | CG10472 | 0.855      | <b>CG1796</b>  | CG1796  | 0.417      | <b>CG5506</b> | CG5506   | 0.605      |
| <b>CG10477</b> | CG10477 | 0.674      | <b>CG18030</b> | Jon99Fi | 0.428      | <b>CG5554</b> | CG5554   | 0.295      |
| <b>CG10618</b> |         | 0.528      | <b>CG18211</b> |         | 0.529      | <b>CG5596</b> | Mlc1     | 0.458      |
| <b>CG10685</b> | CG10685 | 0.76       | <b>CG18255</b> |         | 0.43       | <b>CG5812</b> | GCR(ich) | 0.499      |
| <b>CG10746</b> | fok     | 0.308      | <b>CG18321</b> | miple2  | 0.618      | <b>CG5849</b> | CG5849   | 0.531      |
| <b>CG10776</b> | wit     | 0.349      | <b>CG18335</b> | CG18335 | 0.467      | <b>CG6015</b> | CG6015   | 0.581      |
| <b>CG1088</b>  |         | 0.433      | <b>CG1837</b>  | CG1837  | 0.596      | <b>CG6028</b> | CG6028   | 0.574      |
| <b>CG10910</b> | CG10910 | 0.601      | <b>CG18404</b> | CG18404 | 0.419      | <b>CG6164</b> | CG6164   | 0.521      |
| <b>CG10912</b> | CG10912 | 0.727      | <b>CG18416</b> | CG18416 | 0.627      | <b>CG6283</b> | CG6283   | 0.723      |

## Anhang

|                |         |       |                |          |       |               |           |       |
|----------------|---------|-------|----------------|----------|-------|---------------|-----------|-------|
| <b>CG11089</b> | CG11089 | 0.561 | <b>CG18444</b> |          | 0.515 | <b>CG6409</b> | CG6409    | 0.45  |
| <b>CG11134</b> | CG11134 | 0.807 | <b>CG18493</b> | CG18493  | 0.226 | <b>CG6417</b> | Oatp33Eb  | 0.342 |
| <b>CG11142</b> | CG11142 | 0.242 | <b>CG18553</b> |          | 0.533 | <b>CG6667</b> | dl        | 0.323 |
| <b>CG11218</b> | Obp56d  | 0.773 | <b>CG18577</b> | CG18577  | 0.301 | <b>CG6683</b> | CG6683    | 0.247 |
| <b>CG11390</b> | PebIII  | 0.583 | <b>CG18594</b> | CG18594  | 0.377 | <b>CG6803</b> |           | 0.422 |
| <b>CG11525</b> | CycG    | 0.427 | <b>CG18778</b> | CG18778  | 0.981 | <b>CG7010</b> | l(1)G0334 | 0.679 |
| <b>CG11581</b> | CG11581 | 0.463 | <b>CG18787</b> | CG18787  | 0.4   | <b>CG7171</b> | Uro       | 0.277 |
| <b>CG11671</b> | CG11671 | 0.655 | <b>CG1939</b>  | CG1939   | 0.59  | <b>CG7245</b> |           | 0.562 |
| <b>CG11686</b> | CG11686 | 0.432 | <b>CG1941</b>  | CG1941   | 0.399 | <b>CG7433</b> | CG7433    | 0.503 |
| <b>CG12051</b> | Act42A  | 0.495 | <b>CG2071</b>  | Ser6     | 0.294 | <b>CG7443</b> | CG7443    | 1.364 |
| <b>CG12057</b> | CG12057 | 0.303 | <b>CG2191</b>  | CG2191   | 0.513 | <b>CG7542</b> | CG7542    | 0.3   |
| <b>CG12372</b> | spt4    | 1.087 | <b>CG2196</b>  | CG2196   | 0.235 | <b>CG7592</b> | Obp99b    | 0.438 |
| <b>CG12386</b> |         | 0.516 | <b>CG2229</b>  | Jon99Fii | 0.227 | <b>CG7625</b> |           | 0.408 |
| <b>CG12408</b> |         | 0.609 | <b>CG2680</b>  | CG2680   | 0.192 | <b>CG7631</b> | CG7631    | 0.424 |
| <b>CG12519</b> | CG12519 | 0.78  | <b>CG2727</b>  | emp      | 0.137 | <b>CG7675</b> | CG7675    | 0.346 |
| <b>CG12625</b> | CG12625 | 0.582 | <b>CG2789</b>  | CG2789   | 0.64  | <b>CG7778</b> | CG7778    | 0.632 |
| <b>CG12780</b> | CG12780 | 0.487 | <b>CG30016</b> | CG30016  | 0.382 | <b>CG7874</b> | CG7874    | 0.427 |
| <b>CG12796</b> | CG12796 | 0.727 | <b>CG30141</b> | Obp57a   | 0.954 | <b>CG7896</b> | CG7896    | 0.568 |
| <b>CG12895</b> | CG12895 | 0.282 | <b>CG30171</b> |          | 0.479 | <b>CG7906</b> | CG7906    | 0.975 |
| <b>CG12909</b> | CG12909 | 0.798 | <b>CG30437</b> | CG30437  | 0.432 | <b>CG7916</b> | CG7916    | 1.189 |
| <b>CG12963</b> | CG12963 | 0.093 | <b>CG31041</b> | CG31041  | 0.472 | <b>CG7918</b> | CG7918    | 0.511 |
| <b>CG13095</b> | CG13095 | 0.529 | <b>CG31145</b> | CG31145  | 0.664 | <b>CG7936</b> | mex1      | 0.276 |
| <b>CG13102</b> | CG13102 | 0.388 | <b>CG31373</b> | CG31373  | 0.596 | <b>CG8038</b> | CG8038    | 0.696 |
| <b>CG13299</b> | CG13299 | 0.194 | <b>CG31410</b> | CG31410  | 0.381 | <b>CG8066</b> | CG8066    | 0.442 |
| <b>CG13309</b> | CG13309 | 0.473 | <b>CG3168</b>  | CG3168   | 0.448 | <b>CG8083</b> | CG8083    | 0.185 |
| <b>CG13321</b> | CG13321 | 0.6   | <b>CG31852</b> | Tap42    | 0.505 | <b>CG8186</b> | Vha36     | 0.825 |
| <b>CG13324</b> | CG13324 | 0.613 | <b>CG32023</b> | CG32023  | 0.605 | <b>CG8194</b> | RNaseX25  | 0.605 |
| <b>CG13510</b> | CG13510 | 0.511 | <b>CG32217</b> | Su(Tpl)  | 0.548 | <b>CG8195</b> | CG8195    | 0.47  |
| <b>CG14235</b> | CG14235 | 0.898 | <b>CG32440</b> | CG32440  | 0.528 | <b>CG8205</b> | fus       | 0.383 |
| <b>CG14292</b> | CG14292 | 0.578 | <b>CG32656</b> | CG32656  | 0.244 | <b>CG8210</b> | Vha14     | 0.47  |
| <b>CG14299</b> | CG14299 | 0.737 | <b>CG32714</b> | CG32714  | 0.226 | <b>CG8229</b> | CG8229    | 0.357 |
| <b>CG14464</b> |         | 0.193 | <b>CG33127</b> | CG33127  | 0.469 | <b>CG8282</b> | Snx6      | 0.476 |
| <b>CG14499</b> |         | 0.616 | <b>CG33144</b> | CG33144  | 0.423 | <b>CG8444</b> | CG8444    | 0.644 |
| <b>CG14500</b> | CG14500 | 0.339 | <b>CG33173</b> | CG33173  | 0.369 | <b>CG8562</b> | CG8562    | 0.219 |
| <b>CG14818</b> | CG14818 | 0.897 | <b>CG33192</b> | MtnD     | 0.92  | <b>CG8580</b> |           | 0.581 |
| <b>CG14872</b> | CG14872 | 0.371 | <b>CG33199</b> | CG33199  | 0.475 | <b>CG8594</b> | CG8594    | 0.368 |
| <b>CG14904</b> | Scp2    | 0.4   | <b>CG3344</b>  | CG3344   | 0.319 | <b>CG8651</b> | trx       | 0.448 |
| <b>CG14957</b> | CG14957 | 0.498 | <b>CG3604</b>  | CG3604   | 0.502 | <b>CG8676</b> | Hr39      | 0.436 |
| <b>CG14963</b> | CG14963 | 0.478 | <b>CG3734</b>  | CG3734   | 0.252 | <b>CG8697</b> | Lcp2      | 0.324 |
| <b>CG14996</b> | Chd64   | 0.581 | <b>CG3987</b>  |          | 0.433 | <b>CG8774</b> | CG8774    | 0.188 |
| <b>CG15018</b> |         | 0.477 | <b>CG3988</b>  |          | 0.409 | <b>CG8871</b> | Jon25Biii | 0.43  |
| <b>CG15210</b> | CG15210 | 0.774 | <b>CG3991</b>  | TppII    | 0.229 | <b>CG8936</b> | Arpc3B    | 0.256 |
| <b>CG15254</b> | CG15254 | 0.314 | <b>CG4004</b>  | CG4004   | 0.438 | <b>CG8952</b> | CG8952    | 0.407 |
| <b>CG15347</b> | CG15347 | 0.259 | <b>CG40050</b> |          | 0.349 | <b>CG8989</b> |           | 0.478 |
| <b>CG15422</b> | CG15422 | 0.562 | <b>CG40127</b> |          | 0.459 | <b>CG9034</b> | CG9034    | 1.605 |
| <b>CG15481</b> | Ski6    | 0.416 | <b>CG40228</b> |          | 0.849 | <b>CG9116</b> | LysP      | 0.4   |
| <b>CG15829</b> | CG15829 | 0.442 | <b>CG4363</b>  | CG4363   | 0.233 | <b>CG9388</b> | AP-47     | 0.58  |
| <b>CG16707</b> | vsg     | 0.494 | <b>CG4376</b>  | Actn     | 0.231 | <b>CG9434</b> | Fst       | 0.558 |
| <b>CG16749</b> | CG16749 | 0.404 | <b>CG4377</b>  | CG4377   | 0.37  | <b>CG9496</b> | Tsp29Fb   | 0.467 |
| <b>CG16775</b> | CG16775 | 0.534 | <b>CG4461</b>  | CG4461   | 0.411 | <b>CG9540</b> | Ag5r2     | 0.457 |
| <b>CG16963</b> | Cry     | 0.44  | <b>CG4486</b>  | Cyp9b2   | 0.403 | <b>CG9553</b> | chic      | 0.579 |
| <b>CG16985</b> | CG16985 | 0.423 | <b>CG4523</b>  | CG4523   | 0.61  | <b>CG9586</b> | CG9586    | 0.244 |



## Anhang

|                |                 |       |               |        |       |                |        |       |
|----------------|-----------------|-------|---------------|--------|-------|----------------|--------|-------|
| <b>CG16996</b> | CG16996         | 0.456 | <b>CG4734</b> | CG4734 | 0.473 | <b>CG9638</b>  | Ada2b  | 0.545 |
| <b>CG1702</b>  | CG1702          | 0.51  | <b>CG4753</b> | CG4753 | 0.482 | <b>CG9812</b>  | CG9812 | 0.175 |
| <b>CG17272</b> | CG17272         | 0.73  | <b>CG4783</b> | CG4783 | 0.66  | <b>CG9836</b>  | CG9836 | 0.803 |
| <b>CG17486</b> |                 | 0.437 | <b>CG4866</b> | CG4866 | 0.733 | <b>CG9864</b>  | CG9864 | 0.316 |
| <b>CG17524</b> |                 | 0.635 | <b>CG4916</b> | me31B  | 0.851 | <b>CG9978</b>  |        | 0.852 |
| <b>CG17633</b> | CG17633         | 0.57  | <b>CG4928</b> |        | 0.319 | <b>CR32205</b> |        | 1.152 |
| <b>CG17664</b> | CG17664         | 0.431 | <b>CG5096</b> | CG5096 | 0.355 | <b>CR32862</b> |        | 1.132 |
| <b>CG17691</b> |                 | 0.478 | <b>CG5184</b> | mRpS11 | 0.613 | <b>CR33258</b> |        | 0.216 |
| <b>CG17765</b> | CG17765         | 0.318 | <b>CG5262</b> | CG5262 | 0.189 |                |        |       |
| <b>CG17814</b> | Peritrophin-15a | 0.562 |               |        |       |                |        |       |

Tab. A11: Liste der Gene deren Expression nach 4 Tagen Refeeding im Fettkörper adulter Männchen hochreguliert wurde

| id              | Symbol   | Mittelwert | id              | Symbol   | Mittelwert | id              | Symbol     | Mittelwert |
|-----------------|----------|------------|-----------------|----------|------------|-----------------|------------|------------|
| <b>CG10002</b>  | fkf      | 2.856      | <b>CG1559</b>   | Upf1     | 1.505      | <b>CG33472</b>  |            | 1.998      |
| <b>CG10006</b>  | CG10006  | 1.579      | <b>CG15615</b>  | CG15615  | 1.551      | <b>CG33473</b>  | luna       | 1.407      |
| <b>CG10029</b>  | CG10029  | 3.14       | <b>CG15627</b>  | CG15627  | 1.384      | <b>CG3349</b>   | CG3349     | 1.456      |
| <b>CG10051</b>  | CG10051  | 2.128      | <b>CG15636</b>  | CG15636  | 1.955      | <b>CG33541</b>  |            | 2.256      |
| <b>CG10053</b>  | CG10053  | 2.89       | <b>CG15649</b>  | CG15649  | 1.534      | <b>CG3380</b>   | Oatp58Dc   | 1.729      |
| <b>CG10068</b>  | CG10068  | 1.667      | <b>CG15733</b>  | CG15733  | 1.674      | <b>CG3397</b>   | CG3397     | 1.372      |
| <b>CG1007</b>   | emc      | 1.582      | <b>CG15738</b>  | CG15738  | 1.651      | <b>CG3565</b>   | CG3565     | 1.09       |
| <b>CG10091</b>  | GstD9    | 1.238      | <b>CG15747</b>  | CG15747  | 1.563      | <b>CG3569</b>   | Or59b      | 2.005      |
| <b>CG10123</b>  |          | 1.73       | <b>CG158193</b> |          | 1.232      | <b>CG3581</b>   | CG3581     | 1.633      |
| <b>CG10140</b>  | CG10140  | 1.914      | <b>CG15861</b>  | CG15861  | 1.173      | <b>CG3600</b>   | CG3600     | 1.732      |
| <b>CG10161</b>  | eIF-3p66 | 1.615      | <b>CG15876</b>  | CG15876  | 3.664      | <b>CG3605</b>   | CG3605     | 1.915      |
| <b>CG10168</b>  | CG10168  | 1.513      | <b>CG15889</b>  | Ravus    | 1.307      | <b>CG3606</b>   | caz        | 1.229      |
| <b>CG10171</b>  | CG10171  | 2.146      | <b>CG1598</b>   | CG1598   | 1.422      | <b>CG3619</b>   | DI         | 1.602      |
| <b>CG10200</b>  | CG10200  | 2.607      | <b>CG1605</b>   | az2      | 1.578      | <b>CG3644</b>   | bic        | 2.243      |
| <b>CG10203</b>  | xl6      | 2.778      | <b>CG1657</b>   | CG1657   | 2.855      | <b>CG3647</b>   | stc        | 1.599      |
| <b>CG10214</b>  | CG10214  | 7.562      | <b>CG1666</b>   | Hlc      | 1.378      | <b>CG3655</b>   | CG3655     | 2.643      |
| <b>CG10232</b>  | CG10232  | 2.29       | <b>CG16732</b>  | CG16732  | 1.487      | <b>CG3763</b>   | Fbp2       | 2.02       |
| <b>CG10246</b>  | Cyp6a9   | 1.972      | <b>CG16738</b>  | slp1     | 1.334      | <b>CG3781</b>   | CG3781     | 2.133      |
| <b>CG10248</b>  | Cyp6a8   | 1.426      | <b>CG16762</b>  | CG16762  | 1.729      | <b>CG3797</b>   | CG3797     | 2.4        |
| <b>CG10263</b>  | CG10263  | 1.278      | <b>CG16790</b>  | CG16790  | 1.725      | <b>CG3803</b>   | CG3803     | 1.562      |
| <b>CG10303</b>  | Osi4     | 1.876      | <b>CG16807</b>  | CG16807  | 2.205      | <b>CG3806</b>   |            | 3.312      |
| <b>CG1031</b>   |          | 2.062      | <b>CG16838</b>  | CG16838  | 2.549      | <b>CG3815</b>   | CG3815     | 1.567      |
| <b>CG10337</b>  | CG10337  | 1.674      | <b>CG16850</b>  | CG16850  | 1.635      | <b>CG3894</b>   | CG3894     | 1.421      |
| <b>CG10352</b>  | CG10352  | 1.733      | <b>CG16858</b>  | vkg      | 1.816      | <b>CG3920</b>   | l(2)k16918 | 2.309      |
| <b>CG10367</b>  | Hmgcr    | 1.764      | <b>CG16870</b>  | Acyp     | 1.308      | <b>CG3929</b>   | dx         | 1.607      |
| <b>CG10407</b>  | CG10407  | 1.981      | <b>CG16874</b>  | Vm32E    | 1.424      | <b>CG3949</b>   | hoip       | 1.461      |
| <b>CG10413</b>  | CG10413  | 2.082      | <b>CG16880</b>  | l(2)34Fa | 1.844      | <b>CG3973</b>   | CG3973     | 1.815      |
| <b>CG1046</b>   | zen      | 1.56       | <b>CG1690</b>   | CG1690   | 1.905      | <b>CG3975</b>   | CG3975     | 2.234      |
| <b>CG10473</b>  | CG10473  | 1.828      | <b>CG16902</b>  | Hr4      | 1.137      | <b>CG3989</b>   | ade5       | 2.147      |
| <b>CG10496</b>  | CG10496  | 1.217      | <b>CG16978</b>  | CG16978  | 1.702      | <b>CG40006</b>  |            | 1.403      |
| <b>CG10506</b>  | Aats-gln | 1.812      | <b>CG17004</b>  |          | 1.711      | <b>CG4005</b>   | CG4005     | 1.863      |
| <b>CG10514</b>  | CG10514  | 2.199      | <b>CG17085</b>  | CG17085  | 1.503      | <b>CG40085</b>  |            | 1.928      |
| <b>CG10521</b>  | NetB     | 1.83       | <b>CG17098</b>  | CG17098  | 2.054      | <b>CG4012</b>   | gek        | 1.468      |
| <b>CG10555</b>  | CG10555  | 1.861      | <b>CG17127</b>  | CG17127  | 1.559      | <b>CG40137</b>  |            | 1.213      |
| <b>CG10572</b>  | Cdk8     | 1.486      | <b>CG17137</b>  |          | 1.652      | <b>CG40154</b>  |            | 1.894      |
| <b>CG10587</b>  | CG10587  | 2.738      | <b>CG17183</b>  | MED30    | 1.285      | <b>CG40159</b>  |            | 1.594      |
| <b>CG10598</b>  | CG10598  | 1.842      | <b>CG17184</b>  | CG17184  | 3.265      | <b>CG40188</b>  |            | 1.797      |
| <b>CG10685</b>  | CG10685  | 1.48       | <b>CG17186</b>  | CG17186  | 1.485      | <b>CG4022</b>   | CG4022     | 1.097      |
| <b>CG10701</b>  | Moe      | 1.5        | <b>CG17192</b>  | CG17192  | 1.577      | <b>CG40271</b>  |            | 1.46       |
| <b>CG10719</b>  | brat     | 1.86       | <b>CG17198</b>  | CG17198  | 1.99       | <b>CG40385</b>  |            | 1.765      |
| <b>CG10734</b>  | CG10734  | 1.692      | <b>CG17211</b>  | CG17211  | 1.539      | <b>CG40388</b>  |            | 1.821      |
| <b>CG10751</b>  | robl     | 1.52       | <b>CG17275</b>  | CG17275  | 1.866      | <b>CG404107</b> |            | 1.565      |
| <b>CG1077</b>   | CG1077   | 2.044      | <b>CG1728</b>   | Tim8     | 1.706      | <b>CG40485</b>  |            | 1.982      |
| <b>CG10823</b>  | CG10823  | 2.042      | <b>CG17286</b>  | CG17286  | 1.818      | <b>CG40781</b>  |            | 1.382      |
| <b>CG10825</b>  | CG10825  | 1.991      | <b>CG1740</b>   | Ntf-2    | 1.572      | <b>CG41114</b>  |            | 1.705      |
| <b>CG108301</b> |          | 1.745      | <b>CG17429</b>  |          | 1.679      | <b>CG4114</b>   | ex         | 1.487      |
| <b>CG10853</b>  | CG10853  | 1.426      | <b>CG17523</b>  |          | 2.274      | <b>CG4265</b>   | Uch        | 1.482      |
| <b>CG10881</b>  | CG10881  | 0.932      | <b>CG17528</b>  |          | 1.568      | <b>CG4451</b>   | Hs6st      | 1.687      |
| <b>CG10888</b>  | Rh3      | 1.908      | <b>CG17533</b>  | GstE8    | 1.869      | <b>CG4464</b>   | RpS19a     | 3.081      |
| <b>CG1090</b>   | CG1090   | 1.002      | <b>CG17571</b>  | CG17571  | 1.888      | <b>CG4482</b>   | mol        | 7.696      |
| <b>CG10910</b>  | CG10910  | 3.949      | <b>CG17575</b>  | CG17575  | 3.693      | <b>CG4535</b>   | FKBP59     | 1.888      |
| <b>CG1093</b>   | plx      | 1.919      | <b>CG1763</b>   | nod      | 4.495      | <b>CG4612</b>   | CG4612     | 1.215      |
| <b>CG10938</b>  | ProsMA5  | 1.632      | <b>CG17658</b>  | CG17658  | 1.788      | <b>CG4654</b>   | Dp         | 1.318      |

|                 |           |       |                 |         |       |                |          |       |
|-----------------|-----------|-------|-----------------|---------|-------|----------------|----------|-------|
| <b>CG109431</b> |           | 1.971 | <b>CG17669</b>  | CG17669 | 1.487 | <b>CG4659</b>  | Srp54k   | 2.609 |
| <b>CG10954</b>  | Arc-p34   | 2.346 | <b>CG17739</b>  | CG17739 | 1.788 | <b>CG4697</b>  | CSN1a    | 1.97  |
| <b>CG10961</b>  | Traf2     | 1.304 | <b>CG17752</b>  | CG17752 | 3.483 | <b>CG4820</b>  | CG4820   | 2.382 |
| <b>CG10973</b>  | CG10973   | 1.679 | <b>CG17753</b>  | CCS     | 1.978 | <b>CG4859</b>  | Mmp1     | 1.765 |
| <b>CG1099</b>   | Dap160    | 1.687 | <b>CG17782</b>  | CG17782 | 2.151 | <b>CG4881</b>  | salr     | 2.9   |
| <b>CG11030</b>  | CG11030   | 1.32  | <b>CG177992</b> |         | 2.321 | <b>CG4897</b>  | RpL7     | 2.093 |
| <b>CG11034</b>  | CG11034   | 1.658 | <b>CG1782</b>   |         | 1.789 | <b>CG4899</b>  | Pdh      | 1.745 |
| <b>CG1104</b>   | CG1104    | 1.356 | <b>CG17821</b>  | CG17821 | 1.459 | <b>CG4938</b>  | Aats-ser | 1.588 |
| <b>CG11050</b>  | CG11050   | 1.205 | <b>CG17835</b>  | inv     | 1.67  | <b>CG4944</b>  | cib      | 1.739 |
| <b>CG11071</b>  | CG11071   | 2.014 | <b>CG17928</b>  | CG17928 | 1.983 | <b>CG4952</b>  | dac      | 1.837 |
| <b>CG11107</b>  | CG11107   | 1.636 | <b>CG17930</b>  | CG17930 | 1.978 | <b>CG49930</b> |          | 1.42  |
| <b>CG11184</b>  | Upf3      | 2.448 | <b>CG17956</b>  | Mst87F  | 2.121 | <b>CG5006</b>  | Or33c    | 2.262 |
| <b>CG11186</b>  | toy       | 1.931 | <b>CG17957</b>  |         | 1.83  | <b>CG5012</b>  | mRpL12   | 2.201 |
| <b>CG11207</b>  | feo       | 1.315 | <b>CG17976</b>  | sut3    | 3.404 | <b>CG5013</b>  | CG5013   | 1.341 |
| <b>CG11219</b>  | PIP82     | 1.181 | <b>CG18005</b>  | CG18005 | 1.3   | <b>CG5014</b>  | Vap-33-1 | 1.495 |
| <b>CG11226</b>  | CG11226   | 1.83  | <b>CG18090</b>  | Dsk     | 1.133 | <b>CG5053</b>  | CG5053   | 1.394 |
| <b>CG11242</b>  | CG11242   | 1.357 | <b>CG18112</b>  | Vps16B  | 1.743 | <b>CG5072</b>  | Cdk4     | 3.214 |
| <b>CG11251</b>  | CG11251   | 1.522 | <b>CG1818</b>   | Updo    | 2.57  | <b>CG5096</b>  | CG5096   | 2.602 |
| <b>CG11275</b>  | CG11275   | 1.993 | <b>CG18188</b>  | Damm    | 1.314 | <b>CG5097</b>  | MtnC     | 1.614 |
| <b>CG11293</b>  | CG11293   | 0.689 | <b>CG18217</b>  | CG18217 | 1.617 | <b>CG5137</b>  | Cyp312a1 | 1.566 |
| <b>CG11297</b>  | CG11297   | 1.372 | <b>CG18241</b>  | Toll-4  | 2.405 | <b>CG5139</b>  | CG5139   | 1.269 |
| <b>CG11301</b>  | Mes4      | 1.298 | <b>CG18265</b>  | CG18265 | 1.368 | <b>CG5155</b>  | CG5155   | 1.272 |
| <b>CG11305</b>  | Sirt7     | 1.723 | <b>CG18268</b>  | CG18268 | 1.825 | <b>CG5196</b>  | CG5196   | 1.596 |
| <b>CG11327</b>  | CG11327   | 1.235 | <b>CG18292</b>  | CG18292 | 3.118 | <b>CG5245</b>  | CG5245   | 1.518 |
| <b>CG1138</b>   | CG1138    | 1.706 | <b>CG18324</b>  | CG18324 | 1.946 | <b>CG5246</b>  | CG5246   | 2.425 |
| <b>CG11384</b>  | CG11384   | 1.423 | <b>CG18356</b>  | CG18356 | 1.708 | <b>CG5247</b>  | Irbp     | 1.518 |
| <b>CG11391</b>  | CG11391   | 1.17  | <b>CG18363</b>  | CG18363 | 1.768 | <b>CG5281</b>  | CG5281   | 2.016 |
| <b>CG11397</b>  | glu       | 1.379 | <b>CG18408</b>  | CAP     | 1.756 | <b>CG5290</b>  | CG5290   | 1.486 |
| <b>CG11423</b>  | CG11423   | 1.607 | <b>CG18417</b>  | CG18417 | 2.786 | <b>CG5310</b>  | nmdyn-D6 | 1.772 |
| <b>CG114277</b> |           | 2.514 | <b>CG18418</b>  | CG18418 | 1.877 | <b>CG5326</b>  | CG5326   | 1.642 |
| <b>CG11449</b>  | CG11449   | 1.805 | <b>CG18473</b>  | CG18473 | 1.92  | <b>CG5338</b>  | RpS19b   | 1.93  |
| <b>CG11500</b>  | CG11500   | 2.389 | <b>CG18480</b>  | CG18480 | 1.245 | <b>CG5346</b>  | CG5346   | 1.828 |
| <b>CG11527</b>  | Tig       | 1.998 | <b>CG18497</b>  |         | 1.977 | <b>CG5372</b>  |          | 1.442 |
| <b>CG11585</b>  | CG11585   | 1.591 | <b>CG18631</b>  | CG18631 | 1.473 | <b>CG5389</b>  | CG5389   | 2.235 |
| <b>CG11604</b>  | CG11604   | 1.606 | <b>CG18682</b>  | CG18682 | 1.529 | <b>CG5399</b>  | CG5399   | 2.251 |
| <b>CG11611</b>  | Tim13     | 1.586 | <b>CG18744</b>  | CG18744 | 1.735 | <b>CG5410</b>  | Miro     | 1.613 |
| <b>CG11621</b>  |           | 1.376 | <b>CG18811</b>  | CG18811 | 1.404 | <b>CG5422</b>  | Rox8     | 1.302 |
| <b>CG11639</b>  | TfIIA-S-2 | 4.543 | <b>CG18815</b>  | CG18815 | 3.409 | <b>CG5423</b>  | robo3    | 1.955 |
| <b>CG11642</b>  | CG11642   | 1.602 | <b>CG1884</b>   | CG1884  | 1.604 | <b>CG5445</b>  | CG5445   | 1.956 |
| <b>CG11666</b>  | CG11666   | 1.774 | <b>CG1921</b>   | sty     | 4.57  | <b>CG5454</b>  | CG5454   | 1.685 |
| <b>CG11722</b>  | CG11722   | 1.642 | <b>CG1943</b>   | CG1943  | 1.648 | <b>CG5458</b>  | CG5458   | 1.892 |
| <b>CG11815</b>  | CG11815   | 1.664 | <b>CG1960</b>   | mu2     | 3.741 | <b>CG5472</b>  | Pal      | 1.244 |
| <b>CG11836</b>  | CG11836   | 1.528 | <b>CG1970</b>   | CG1970  | 1.593 | <b>CG5522</b>  | CG5522   | 1.817 |
| <b>CG11880</b>  | CG11880   | 1.891 | <b>CG1977</b>   |         | 1.145 | <b>CG5565</b>  | CG5565   | 1.891 |
| <b>CG11912</b>  | CG11912   | 1.467 | <b>CG1988</b>   | CG1988  | 2.382 | <b>CG5569</b>  | CG5569   | 1.607 |
| <b>CG11913</b>  | CG11913   | 1.795 | <b>CG2010</b>   | CG2010  | 1.429 | <b>CG5571</b>  |          | 1.855 |
| <b>CG11940</b>  | CG11940   | 1.457 | <b>CG2013</b>   | UbcD6   | 1.926 | <b>CG5596</b>  | Mlc1     | 1.801 |
| <b>CG11980</b>  |           | 1.906 | <b>CG2028</b>   |         | 1.366 | <b>CG5605</b>  | eRF1     | 1.372 |
| <b>CG12007</b>  | CG12007   | 1.488 | <b>CG2051</b>   | CG2051  | 1.593 | <b>CG5609</b>  | TotB     | 1.751 |
| <b>CG12045</b>  | CG12045   | 1.987 | <b>CG2071</b>   | Ser6    | 1.981 | <b>CG5634</b>  | dsd      | 1.254 |
| <b>CG12065</b>  | CG12065   | 1.713 | <b>CG2108</b>   |         | 1.665 | <b>CG5640</b>  | CG5640   | 2.236 |
| <b>CG12084</b>  | CG12084   | 1.782 | <b>CG2121</b>   | CG2121  | 1.983 | <b>CG5664</b>  | CG5664   | 1.572 |
| <b>CG12134</b>  | CG12134   | 1.837 | <b>CG2125</b>   | ci      | 1.55  | <b>CG5693</b>  | CG5693   | 2.864 |
| <b>CG121426</b> |           | 1.746 | <b>CG2135</b>   | CG2135  | 1.726 | <b>CG5697</b>  | CG5697   | 1.709 |
| <b>CG12161</b>  | CG12161   | 2.73  | <b>CG2147</b>   | CG2147  | 1.45  | <b>CG5706</b>  | CG5706   | 1.468 |
| <b>CG12173</b>  | CG12173   | 1.477 | <b>CG2194</b>   | Reg-3   | 2.74  | <b>CG5740</b>  |          | 1.891 |
| <b>CG12187</b>  | CG12187   | 2.157 | <b>CG2196</b>   | CG2196  | 1.525 | <b>CG5744</b>  | Frq1     | 1.994 |
| <b>CG12206</b>  | CG12206   | 1.429 | <b>CG2212</b>   | sws     | 1.641 | <b>CG5746</b>  | CG5746   | 1.766 |
| <b>CG12212</b>  | peb       | 1.682 | <b>CG2213</b>   | CG2213  | 2.602 | <b>CG5771</b>  | Rab11    | 1.166 |
| <b>CG12225</b>  | Spt6      | 1.485 | <b>CG2247</b>   | CG2247  | 1.406 | <b>CG5790</b>  | CG5790   | 1.47  |
| <b>CG12233</b>  | l(1)G0156 | 1.435 | <b>CG2412</b>   | Rad51C  | 1.675 | <b>CG5814</b>  | CycB3    | 1.8   |
| <b>CG12238</b>  | l(1)G0084 | 1.678 | <b>CG2467</b>   | CG2467  | 1.658 | <b>CG5825</b>  |          | 1.431 |
| <b>CG12244</b>  | lic       | 1.671 | <b>CG2507</b>   | sas     | 1.649 | <b>CG5866</b>  | CG5866   | 1.61  |
| <b>CG12268</b>  | CG12268   | 1.638 | <b>CG2559</b>   |         | 2.571 | <b>CG5889</b>  | Mdh      | 1.465 |
| <b>CG12278</b>  | CG12278   | 1.374 | <b>CG2574</b>   | CG2574  | 3.28  | <b>CG5905</b>  | Nep1     | 1.532 |
| <b>CG12287</b>  | pdm2      | 1.294 | <b>CG2614</b>   | CG2614  | 2.074 | <b>CG5934</b>  | CG5934   | 1.407 |
| <b>CG12311</b>  | Pomt2     | 1.082 | <b>CG2658</b>   | CG2658  | 1.436 | <b>CG5940</b>  | CycA     | 1.276 |
| <b>CG12343</b>  | CG12343   | 1.77  | <b>CG2668</b>   | Peb     | 2.793 | <b>CG5955</b>  | CG5955   | 1.714 |
| <b>CG12348</b>  | Sh        | 1.717 | <b>CG2669</b>   | CG2669  | 1.162 | <b>CG6015</b>  | CG6015   | 1.616 |
| <b>CG12355</b>  |           | 5.285 | <b>CG2677</b>   |         | 3.611 | <b>CG6033</b>  | drk      | 1.542 |
| <b>CG12455</b>  | CG12455   | 1.651 | <b>CG2692</b>   | gsb-n   | 1.578 | <b>CG6048</b>  | CG6048   | 1.5   |
| <b>CG12460</b>  |           | 1.98  | <b>CG2707</b>   | fs(1)Ya | 2.407 | <b>CG6072</b>  | sra      | 1.551 |

## Anhang

|                |           |       |                 |         |       |                |        |       |
|----------------|-----------|-------|-----------------|---------|-------|----------------|--------|-------|
| <b>CG12481</b> | CG12481   | 1.379 | <b>CG2747</b>   | CG2747  | 1.436 | <b>CG6095</b>  | CG6095 | 1.464 |
| <b>CG12486</b> | CG12486   | 1.458 | <b>CG2811</b>   | CG2811  | 1.575 | <b>CG6126</b>  | CG6126 | 1.678 |
| <b>CG12520</b> | CG12520   | 1.572 | <b>CG2916</b>   | 05. Sep | 1.678 | <b>CG6133</b>  | CG6133 | 1.81  |
| <b>CG12540</b> | CG12540   | 1.652 | <b>CG2981</b>   | TpnC41C | 2.712 | <b>CG6164</b>  | CG6164 | 2.039 |
| <b>CG12621</b> | beat-IIIa | 3.985 | <b>CG2983</b>   | CG2983  | 1.07  | <b>CG6168</b>  | CG6168 | 1.667 |
| <b>CG12637</b> | CG12637   | 2.005 | <b>CG30016</b>  | CG30016 | 2.104 | <b>CG6171</b>  | CG6171 | 1.659 |
| <b>CG12645</b> | CG12645   | 1.762 | <b>CG30038</b>  | CG30038 | 1.714 | <b>CG6181</b>  | CG6181 | 2.104 |
| <b>CG12708</b> | CG12708   | 1.694 | <b>CG300460</b> |         | 1.632 | <b>CG6197</b>  | CG6197 | 1.548 |
| <b>CG12725</b> | CG12725   | 2.221 | <b>CG30054</b>  | CG30054 | 2.563 | <b>CG6246</b>  | nub    | 2.132 |
| <b>CG12817</b> | CG12817   | 1.751 | <b>CG30058</b>  | CG30058 | 2.015 | <b>CG6272</b>  | CG6272 | 1.403 |
| <b>CG12820</b> | CG12820   | 1.481 | <b>CG30070</b>  | CG30070 | 1.916 | <b>CG6277</b>  | CG6277 | 2.096 |
| <b>CG12825</b> | CG12825   | 1.7   | <b>CG30080</b>  | CG30080 | 2.938 | <b>CG6295</b>  | CG6295 | 1.986 |
| <b>CG12826</b> | CG12826   | 2.835 | <b>CG30094</b>  | CG30094 | 1.345 | <b>CG63700</b> |        | 2.98  |
| <b>CG12904</b> | CG12904   | 1.551 | <b>CG30097</b>  |         | 1.745 | <b>CG6412</b>  | CG6412 | 1.541 |
| <b>CG12906</b> | Gr47a     | 1.715 | <b>CG30106</b>  | CG30106 | 1.665 | <b>CG6413</b>  | Dis3   | 1.289 |
| <b>CG12909</b> | CG12909   | 2.421 | <b>CG30143</b>  | CG30143 | 1.563 | <b>CG6418</b>  | CG6418 | 1.791 |
| <b>CG12911</b> | CG12911   | 1.53  | <b>CG30153</b>  | CG30153 | 1.488 | <b>CG6435</b>  | CG6435 | 1.746 |
| <b>CG12946</b> | CG12946   | 1.102 | <b>CG30154</b>  | CG30154 | 1.878 | <b>CG6454</b>  | CG6454 | 2.265 |
| <b>CG12963</b> | CG12963   | 2.872 | <b>CG30169</b>  | CG30169 | 2.152 | <b>CG6475</b>  | CG6475 | 3.415 |
| <b>CG12991</b> | CG12991   | 1.481 | <b>CG30172</b>  | CG30172 | 1.058 | <b>CG6481</b>  | CG6481 | 1.969 |
| <b>CG13000</b> | CG13000   | 1.346 | <b>CG30174</b>  | CG30174 | 1.078 | <b>CG6506</b>  | CG6506 | 1.355 |
| <b>CG13033</b> | CG13033   | 1.424 | <b>CG30178</b>  | CG30178 | 2.035 | <b>CG6530</b>  | mthI3  | 1.388 |
| <b>CG1307</b>  | CG1307    | 1.396 | <b>CG30184</b>  | CG30184 | 2.012 | <b>CG6540</b>  | CG6540 | 2.269 |
| <b>CG13082</b> | CG13082   | 1.408 | <b>CG30186</b>  | Gr59c   | 1.85  | <b>CG6541</b>  | Mst33A | 1.886 |
| <b>CG13091</b> | CG13091   | 1.171 | <b>CG30187</b>  | CG30187 | 1.88  | <b>CG6574</b>  | CG6574 | 1.324 |
| <b>CG13106</b> | Or30a     | 1.939 | <b>CG30195</b>  | CG30195 | 1.466 | <b>CG6602</b>  | CG6602 | 2.521 |
| <b>CG13130</b> | CG13130   | 1.684 | <b>CG3020</b>   | CG3020  | 1.471 | <b>CG6632</b>  | Ing3   | 1.878 |
| <b>CG13168</b> | CG13168   | 1.378 | <b>CG3024</b>   | torp4a  | 1.55  | <b>CG6640</b>  | CG6640 | 1.482 |
| <b>CG13188</b> | CG13188   | 1.685 | <b>CG30267</b>  | CG30267 | 1.826 | <b>CG6643</b>  | CG6643 | 1.26  |
| <b>CG13193</b> | CG13193   | 1.503 | <b>CG30282</b>  | CG30282 | 1.377 | <b>CG6649</b>  | Ugt35b | 1.593 |
| <b>CG13200</b> | CG13200   | 1.839 | <b>CG30291</b>  | CG30291 | 1.676 | <b>CG6656</b>  | CG6656 | 2.303 |
| <b>CG13202</b> | CG13202   | 1.703 | <b>CG30355</b>  | CG30355 | 2.73  | <b>CG6664</b>  | CG6664 | 2.671 |
| <b>CG13208</b> | Obp47b    | 1.652 | <b>CG30363</b>  | CG30363 | 1.344 | <b>CG6669</b>  | klg    | 1.504 |
| <b>CG13218</b> | CG13218   | 1.519 | <b>CG30389</b>  | CG30389 | 1.738 | <b>CG6691</b>  | CG6691 | 2.104 |
| <b>CG13229</b> | CG13229   | 1.729 | <b>CG30403</b>  | CG30403 | 1.646 | <b>CG6717</b>  |        | 1.636 |
| <b>CG13231</b> | CG13231   | 1.788 | <b>CG3041</b>   | Orc2    | 1.839 | <b>CG6726</b>  | CG6726 | 1.957 |
| <b>CG13247</b> | CG13247   | 1.25  | <b>CG30429</b>  | CG30429 | 1.767 | <b>CG6752</b>  | CG6752 | 2.276 |
| <b>CG1330</b>  | Ccp84Ae   | 2.051 | <b>CG30440</b>  | CG30440 | 2.634 | <b>CG6785</b>  | CG6785 | 2.172 |
| <b>CG13312</b> | CG13312   | 1.681 | <b>CG30450</b>  | Obp56f  | 1.419 | <b>CG6824</b>  | ovo    | 1.648 |
| <b>CG13315</b> | CG13315   | 1.918 | <b>CG30482</b>  | CG30482 | 1.352 | <b>CG6835</b>  | GS     | 1.572 |
| <b>CG13322</b> | CG13322   | 2.274 | <b>CG30494</b>  | CG30494 | 2.282 | <b>CG6844</b>  |        | 1.201 |
| <b>CG13325</b> | CG13325   | 1.57  | <b>CG30502</b>  | CG30502 | 2.201 | <b>CG6899</b>  | Ptp4E  | 1.606 |
| <b>CG13326</b> | CG13326   | 1.526 | <b>CG31029</b>  | CG31029 | 1.656 | <b>CG6974</b>  | CG6974 | 4.386 |
| <b>CG13334</b> | CG13334   | 1.359 | <b>CG31031</b>  | CG31031 | 1.574 | <b>CG6983</b>  | CG6983 | 1.373 |
| <b>CG13337</b> | CG13337   | 1.676 | <b>CG3105</b>   | CG3105  | 1.776 | <b>CG6984</b>  | CG6984 | 1.678 |
| <b>CG13349</b> | CG13349   | 1.361 | <b>CG31075</b>  | CG31075 | 1.242 | <b>CG7126</b>  | CG7126 | 1.538 |
| <b>CG13375</b> | CG13375   | 2.946 | <b>CG31078</b>  | CG31078 | 2.092 | <b>CG7172</b>  | CG7172 | 3.519 |
| <b>CG13385</b> | CG13385   | 2.015 | <b>CG31080</b>  | CG31080 | 1.789 | <b>CG7180</b>  | CG7180 | 1.693 |
| <b>CG13387</b> | emb       | 3.805 | <b>CG31148</b>  | CG31148 | 1.703 | <b>CG7187</b>  | Ssdp   | 3.021 |
| <b>CG13396</b> | fy        | 1.246 | <b>CG31157</b>  | CG31157 | 2.241 | <b>CG7188</b>  | CG7188 | 1.439 |
| <b>CG13405</b> | CG13405   | 1.464 | <b>CG31177</b>  | CG31177 | 0.516 | <b>CG7194</b>  | CG7194 | 1.37  |
| <b>CG13426</b> | CG13426   | 1.422 | <b>CG31179</b>  | CG31179 | 2.13  | <b>CG7229</b>  | CG7229 | 2.516 |
| <b>CG13445</b> | CG13445   | 1.963 | <b>CG3119</b>   | CG3119  | 1.414 | <b>CG7364</b>  | CG7364 | 2.116 |
| <b>CG13472</b> | CG13472   | 2.2   | <b>CG31199</b>  | CG31199 | 1.965 | <b>CG7399</b>  | Hn     | 1.535 |
| <b>CG13487</b> | CG13487   | 2.007 | <b>CG31204</b>  | CG31204 | 2.007 | <b>CG7425</b>  | eff    | 1.929 |
| <b>CG13488</b> | CG13488   | 1.677 | <b>CG31218</b>  | CG31218 | 1.413 | <b>CG7435</b>  | Arf84F | 1.507 |
| <b>CG13511</b> | CG13511   | 1.283 | <b>CG31263</b>  | CG31263 | 2.148 | <b>CG7440</b>  | tgy    | 1.948 |
| <b>CG13534</b> | CG13534   | 2.101 | <b>CG31266</b>  | CG31266 | 1.653 | <b>CG7558</b>  | Arp66B | 1.843 |
| <b>CG13548</b> | CG13548   | 1.795 | <b>CG31317</b>  | stumps  | 0.915 | <b>CG7560</b>  | CG7560 | 2.883 |
| <b>CG13625</b> | CG13625   | 1.706 | <b>CG31349</b>  |         | 1.933 | <b>CG7580</b>  | CG7580 | 2.967 |
| <b>CG13658</b> | CG13658   | 4.747 | <b>CG31363</b>  | Jupiter | 2.308 | <b>CG7629</b>  |        | 1.129 |
| <b>CG13674</b> | CG13674   | 2.063 | <b>CG3140</b>   | Adk2    | 2.199 | <b>CG7643</b>  | ald    | 1.811 |
| <b>CG13688</b> | lpk2      | 1.732 | <b>CG31492</b>  |         | 2.321 | <b>CG7676</b>  | CG7676 | 4.106 |
| <b>CG1372</b>  | yl        | 1.945 | <b>CG3152</b>   | Trap1   | 1.822 | <b>CG7692</b>  | CG7692 | 1.432 |
| <b>CG13785</b> | CG13785   | 2.053 | <b>CG31547</b>  | CG31547 | 1.281 | <b>CG7705</b>  | CG7705 | 1.141 |
| <b>CG13825</b> | CG13825   | 1.703 | <b>CG31554</b>  | CG31554 | 1.639 | <b>CG7772</b>  | CG7772 | 1.796 |
| <b>CG13858</b> | CG13858   | 1.625 | <b>CG31606</b>  | CG31606 | 2.45  | <b>CG7779</b>  | Cng    | 2.02  |
| <b>CG13880</b> | mRpL17    | 1.439 | <b>CG31612</b>  | CG31612 | 1.077 | <b>CG7818</b>  | CG7818 | 1.586 |
| <b>CG13886</b> | CG13886   | 1.744 | <b>CG31652</b>  | CG31652 | 2.093 | <b>CG7873</b>  | Src42A | 1.553 |
| <b>CG13912</b> | CG13912   | 3.234 | <b>CG31662</b>  | Gr22a   | 1.986 | <b>CG78755</b> |        | 3.055 |
| <b>CG13914</b> | CG13914   | 2.793 | <b>CG31690</b>  | CG31690 | 3.051 | <b>CG7902</b>  | bap    | 1.611 |
| <b>CG13966</b> | CG13966   | 1.961 | <b>CG3171</b>   | Tre1    | 1.693 | <b>CG7906</b>  | CG7906 | 1.581 |

## Anhang

|                 |          |       |                 |         |       |               |           |       |
|-----------------|----------|-------|-----------------|---------|-------|---------------|-----------|-------|
| <b>CG13983</b>  | CG13983  | 1.915 | <b>CG31710</b>  | CG31710 | 1.37  | <b>CG7910</b> | CG7910    | 2.547 |
| <b>CG13989</b>  | CG13989  | 1.658 | <b>CG31713</b>  | CG31713 | 2.016 | <b>CG7917</b> | Nlp       | 1.541 |
| <b>CG13995</b>  | CG13995  | 1.516 | <b>CG3174</b>   | Fmo-2   | 1.705 | <b>CG7920</b> | CG7920    | 1.332 |
| <b>CG14023</b>  | CG14023  | 1.152 | <b>CG31740</b>  | CG31740 | 2.027 | <b>CG7939</b> |           | 1.466 |
| <b>CG14039</b>  | qtc      | 1.716 | <b>CG31745</b>  | CG31745 | 1.567 | <b>CG7954</b> | stck      | 1.658 |
| <b>CG14059</b>  | CG14059  | 1.899 | <b>CG31773</b>  | CG31773 | 1.814 | <b>CG8062</b> | CG8062    | 1.864 |
| <b>CG14063</b>  | CG14063  | 1.372 | <b>CG31781</b>  | CG31781 | 1.475 | <b>CG8072</b> | CG8072    | 2.223 |
| <b>CG14073</b>  | CG14073  | 1.157 | <b>CG31785</b>  | CG31785 | 1.497 | <b>CG8083</b> | CG8083    | 1.358 |
| <b>CG14151</b>  | CG14151  | 1.823 | <b>CG31812</b>  | CG31812 | 1.499 | <b>CG8103</b> |           | 2.779 |
| <b>CG14173</b>  | llp1     | 1.328 | <b>CG31858</b>  | CG31858 | 1.205 | <b>CG8105</b> | CG8105    | 1.294 |
| <b>CG14187</b>  | CG14187  | 1.823 | <b>CG3187</b>   | Sirt4   | 2.006 | <b>CG8132</b> | CG8132    | 2.538 |
| <b>CG14194</b>  | CG14194  | 1.709 | <b>CG31872</b>  | CG31872 | 1.885 | <b>CG8157</b> | CG8157    | 1.415 |
| <b>CG1421</b>   | CG1421   | 1.481 | <b>CG31898</b>  | CG31898 | 1.507 | <b>CG8211</b> | CG8211    | 1.761 |
| <b>CG14242</b>  | CG14242  | 1.426 | <b>CG31900</b>  | CG31900 | 1.531 | <b>CG8236</b> | CG8236    | 1.387 |
| <b>CG14258</b>  | CG14258  | 1.557 | <b>CG31901</b>  | CG31901 | 2.05  | <b>CG8245</b> | CG8245    | 1.367 |
| <b>CG14275</b>  | CG14275  | 1.807 | <b>CG31915</b>  | CG31915 | 1.779 | <b>CG8247</b> | CG8247    | 2.071 |
| <b>CG14277</b>  | CG14277  | 1.841 | <b>CG31920</b>  | CG31920 | 1.99  | <b>CG8321</b> | CG8321    | 2.458 |
| <b>CG14302</b>  | CG14302  | 1.47  | <b>CG31949</b>  | CG31949 | 2.482 | <b>CG8342</b> | m1        | 1.694 |
| <b>CG14312</b>  | CG14312  | 4.752 | <b>CG31960</b>  | CG31960 | 2.082 | <b>CG8357</b> | Rep1      | 1.799 |
| <b>CG1435</b>   | CBP      | 2.071 | <b>CG31997</b>  | CG31997 | 1.467 | <b>CG8392</b> | (2)05070  | 1.833 |
| <b>CG14372</b>  | CG14372  | 2.16  | <b>CG3201</b>   | Mlc-c   | 2.278 | <b>CG8460</b> | CG8460    | 1.39  |
| <b>CG14436</b>  | CG14436  | 1.819 | <b>CG32029</b>  | CG32029 | 1.305 | <b>CG8483</b> |           | 2.02  |
| <b>CG14443</b>  | CG14443  | 2.556 | <b>CG32031</b>  | Argk    | 2.285 | <b>CG8498</b> | CG8498    | 1.436 |
| <b>CG14469</b>  | dpr12    | 2.166 | <b>CG32038</b>  | CG32038 | 1.844 | <b>CG8510</b> | CG8510    | 1.533 |
| <b>CG1454</b>   | wdn      | 1.328 | <b>CG32075</b>  | CG32075 | 4.576 | <b>CG8532</b> | lqf       | 2.359 |
| <b>CG14544</b>  | CG14544  | 1.615 | <b>CG32082</b>  | CG32082 | 2.216 | <b>CG8560</b> | CG8560    | 1.815 |
| <b>CG1455</b>   | CanA1    | 1.536 | <b>CG32089</b>  | Vha16-2 | 1.493 | <b>CG8624</b> | melt      | 2.182 |
| <b>CG14585</b>  | CG14585  | 1.414 | <b>CG32100</b>  | CG32100 | 1.674 | <b>CG8654</b> | CG8654    | 1.45  |
| <b>CG14597</b>  | CG14597  | 2.311 | <b>CG32114</b>  | CG32114 | 1.427 | <b>CG8664</b> | CG8664    | 3.011 |
| <b>CG14636</b>  | CG14636  | 1.96  | <b>CG32193</b>  | CG32193 | 1.411 | <b>CG8749</b> | snRNP70K  | 1.267 |
| <b>CG14651</b>  | CG14651  | 2.086 | <b>CG32202</b>  |         | 1.972 | <b>CG8770</b> |           | 1.346 |
| <b>CG14661</b>  | CG14661  | 1.492 | <b>CG32203</b>  | CG32203 | 2.152 | <b>CG9000</b> | CG9000    | 1.526 |
| <b>CG14676</b>  | CG14676  | 1.271 | <b>CG32204</b>  | CG32204 | 2.479 | <b>CG9003</b> | CG9003    | 1.512 |
| <b>CG1468</b>   | CG1468   | 1.714 | <b>CG32230</b>  | CG32230 | 1.442 | <b>CG9016</b> | CG9016    | 1.428 |
| <b>CG14692</b>  | CG14692  | 2.001 | <b>CG32249</b>  | CG32249 | 2.113 | <b>CG9191</b> | Klp61F    | 2.623 |
| <b>CG14696</b>  | CG14696  | 1.723 | <b>CG32259</b>  | CG32259 | 1.344 | <b>CG9196</b> | CG9196    | 1.625 |
| <b>CG14711</b>  | CG14711  | 1.601 | <b>CG32265</b>  |         | 1.309 | <b>CG9204</b> | Ate1      | 2.562 |
| <b>CG14714</b>  | CG14714  | 1.995 | <b>CG32267</b>  | CG32267 | 1.274 | <b>CG9211</b> | iHog      | 2.11  |
| <b>CG14736</b>  | CG14736  | 1.9   | <b>CG32281</b>  | CG32281 | 1.906 | <b>CG9214</b> | Tob       | 1.531 |
| <b>CG1475</b>   | RpL13A   | 1.081 | <b>CG32296</b>  | Mrtf    | 1.524 | <b>CG9240</b> | CG9240    | 1.69  |
| <b>CG14767</b>  | CG14767  | 1.781 | <b>CG32306</b>  | CG32306 | 2.129 | <b>CG9250</b> | Mpp6      | 1.915 |
| <b>CG14770</b>  | CG14770  | 2.553 | <b>CG32308</b>  | CG32308 | 1.7   | <b>CG9291</b> | Elongin-C | 2.25  |
| <b>CG14787</b>  | CG14787  | 1.898 | <b>CG32356</b>  | ImpE1   | 1.56  | <b>CG9304</b> | CG9304    | 2.095 |
| <b>CG14799</b>  | CG14799  | 1.559 | <b>CG32368</b>  | CG32368 | 2.106 | <b>CG9311</b> | CG9311    | 2.388 |
| <b>CG14827</b>  | mei-P22  | 2.326 | <b>CG32382</b>  | CG32382 | 1.337 | <b>CG9314</b> | CG9314    | 1.612 |
| <b>CG14837</b>  | CG14837  | 1.922 | <b>CG32407</b>  | CG32407 | 1.607 | <b>CG9322</b> | CG9322    | 1.676 |
| <b>CG14843</b>  | CG14843  | 1.467 | <b>CG3245</b>   | PpN58A  | 1.862 | <b>CG9345</b> | Adgf-C    | 2.003 |
| <b>CG14847</b>  | CG14847  | 1.715 | <b>CG32459</b>  | CG32459 | 1.366 | <b>CG9384</b> | CG9384    | 1.842 |
| <b>CG14864</b>  | CG14864  | 1.52  | <b>CG32487</b>  | CG32487 | 1.711 | <b>CG9427</b> | CG9427    | 2.366 |
| <b>CG14905</b>  | CG14905  | 4.364 | <b>CG32499</b>  | CG32499 | 2.155 | <b>CG9434</b> | Fst       | 2.187 |
| <b>CG14906</b>  | CG14906  | 2.285 | <b>CG32542</b>  | CG32542 | 1.523 | <b>CG9468</b> | CG9468    | 1.737 |
| <b>CG1492</b>   | CG1492   | 2.038 | <b>CG32629</b>  | CG32629 | 3.657 | <b>CG9496</b> | Tsp29Fb   | 1.576 |
| <b>CG149409</b> |          | 1.337 | <b>CG3265</b>   | Eb1     | 4.467 | <b>CG9503</b> | CG9503    | 1.589 |
| <b>CG14964</b>  | CG14964  | 1.5   | <b>CG32695</b>  | CG32695 | 2.112 | <b>CG9521</b> | CG9521    | 1.671 |
| <b>CG14965</b>  | CG14965  | 1.584 | <b>CG32720</b>  | CG32720 | 1.768 | <b>CG9535</b> | CG9535    | 2.28  |
| <b>CG14992</b>  | Ack      | 1.697 | <b>CG32744</b>  | CG32744 | 2.079 | <b>CG9570</b> | CG9570    | 1.349 |
| <b>CG14996</b>  | Chd64    | 2.195 | <b>CG32756</b>  | CG32756 | 1.59  | <b>CG9573</b> | CG9573    | 1.085 |
| <b>CG1501</b>   | unc      | 1.757 | <b>CG32772</b>  | CG32772 | 1.896 | <b>CG9582</b> | CG9582    | 1.519 |
| <b>CG15018</b>  |          | 1.347 | <b>CG327963</b> |         | 2.224 | <b>CG9598</b> | CG9598    | 1.624 |
| <b>CG15019</b>  | CG15019  | 2.99  | <b>CG32802</b>  | CG32802 | 1.381 | <b>CG9610</b> | Poxm      | 1.681 |
| <b>CG15027</b>  | CG15027  | 1.365 | <b>CG32812</b>  | CG32812 | 2.868 | <b>CG9635</b> | RhoGEF2   | 1.417 |
| <b>CG15065</b>  | CG15065  | 2.082 | <b>CG3283</b>   | SdhB    | 1.93  | <b>CG9646</b> | CG9646    | 2.647 |
| <b>CG15077</b>  | Cyp12b2  | 1.704 | <b>CG32835</b>  | CG32835 | 2.11  | <b>CG9689</b> | CG9689    | 2.139 |
| <b>CG15092</b>  | CG15092  | 1.919 | <b>CG32847</b>  | CG32847 | 1.378 | <b>CG9696</b> | dom       | 1.753 |
| <b>CG15106</b>  | Jheh3    | 1.53  | <b>CG32849</b>  | Hex-t2  | 1.694 | <b>CG9750</b> | rept      | 4.663 |
| <b>CG15121</b>  | CG15121  | 1.658 | <b>CG32854</b>  | mRp521  | 1.695 | <b>CG9761</b> | Nep2      | 1.641 |
| <b>CG15142</b>  | CG15142  | 1.606 | <b>CG3292</b>   | CG3292  | 1.883 | <b>CG9807</b> | CG9807    | 1.549 |
| <b>CG15148</b>  | btv      | 1.523 | <b>CG32951</b>  |         | 1.615 | <b>CG9813</b> | CG9813    | 2.009 |
| <b>CG1515</b>   | (1)G0155 | 2.266 | <b>CG32986</b>  | CG32986 | 2.906 | <b>CG9847</b> | Fkbp13    | 2.099 |
| <b>CG15152</b>  | CG15152  | 2.325 | <b>CG32987</b>  | CG32987 | 1.611 | <b>CG9865</b> | CG9865    | 4.834 |
| <b>CG15154</b>  | Socs36E  | 1.623 | <b>CG33005</b>  |         | 1.732 | <b>CG9873</b> | RpL37b    | 3.595 |
| <b>CG15169</b>  | CG15169  | 2.156 | <b>CG3302</b>   | Crz     | 1.646 | <b>CG9895</b> | CG9895    | 2.275 |

|         |         |       |          |           |       |         |        |       |
|---------|---------|-------|----------|-----------|-------|---------|--------|-------|
| CG15184 | CG15184 | 2.753 | CG3303   | CG3303    | 2.321 | CG9899  | CG9899 | 1.51  |
| CG15191 | e(y)2   | 1.419 | CG33038  |           | 2.261 | CG9917  | CG9917 | 1.876 |
| CG15210 | CG15210 | 1.41  | CG3306   | CG3306    | 1.623 | CG9981  | CG9981 | 1.782 |
| CG15218 | CycK    | 1.536 | CG33060  | CG33060   | 1.766 | CG9984  | TH1    | 1.746 |
| CG15220 | CG15220 | 1.252 | CG33075  |           | 1.743 | CG9989  | CG9989 | 2.044 |
| CG15255 | CG15255 | 1.896 | CG33084  |           | 1.381 | CR30249 |        | 2.182 |
| CG15312 | CG15312 | 1.634 | CG33100  | 4EHP      | 1.812 | CR31379 |        | 2.006 |
| CG15350 |         | 1.923 | CG331167 |           | 2.085 | CR31485 |        | 2.07  |
| CG15399 | CG15399 | 1.847 | CG33124  | CG33124   | 1.607 | CR31541 |        | 1.968 |
| CG15411 | CG15411 | 1.608 | CG33149  | Mlp60A    | 1.137 | CR31940 |        | 1.237 |
| CG15415 | CG15415 | 2.335 | CG33154  |           | 1.221 | CR32646 |        | 1.535 |
| CG15427 | tutI    | 1.874 | CG33172  | CG33172   | 1.743 | CR32665 |        | 1.322 |
| CG15434 | CG15434 | 1.742 | CG33179  | beat-IIIb | 2.455 | CR32895 |        | 1.746 |
| CG15436 | CG15436 | 1.676 | CG33255  |           | 2.061 | CR32905 |        | 2.181 |
| CG15471 | CG15471 | 1.313 | CG33273  |           | 1.924 | CR32989 |        | 1.858 |
| CG1550  | CG1550  | 2.838 | CG33278  | CG33278   | 2.087 | CR33294 |        | 2.475 |
| CG15504 | dmrt99B | 1.442 | CG33301  | CG33301   | 1.432 | CR33318 |        | 1.867 |
| CG15579 | CG15579 | 1.68  | CG33344  |           | 1.379 | CR33356 |        | 1.465 |
| CG15585 | Osi1    | 1.38  |          |           |       |         |        |       |

Tab. A12: Liste der Gene deren Expression nach 4 Tagen Refeeding im Fettkörper adulter Männchen herunterreguliert wurde

| id       | Symbol    | Mittelwert | id      | Symbol    | Mittelwert | id      | Symbol    | Mittelwert |
|----------|-----------|------------|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
| CG10038  | CG10038   | 0.684      | CG17766 | CG17766   | 0.627      | CG5322  | CG5322    | 0.315      |
| CG10059  | MAGE      | 0.618      | CG17820 | fit       | 0.416      | CG5325  | CG5325    | 0.566      |
| CG10071  | RpL29     | 0.57       | CG17896 | CG17896   | 0.488      | CG5330  | Nap1      | 0.546      |
| CG10147  | CG10147   | 0.246      | CG17934 | Mst84Db   | 0.435      | CG5336  | Ced-12    | 0.594      |
| CG10159  | BEAF-32   | 0.702      | CG1794  | Mmp2      | 0.422      | CG5339  | CG5339    | 0.496      |
| CG10209  | CG10209   | 0.541      | CG18081 | CG18081   | 0.598      | CG5341  | sec6      | 0.538      |
| CG10234  | Hs2st     | 0.33       | CG18085 | sev       | 0.552      | CG5353  |           | 0.581      |
| CG10264  | CG10264   | 0.382      | CG18106 | IM2       | 0.168      | CG5385  | CG5385    | 0.722      |
| CG10393  | amos      | 0.679      | CG18132 | CG18132   | 0.667      | CG5408  | trbl      | 0.496      |
| CG10428  | CG10428   | 0.536      | CG18136 | CG18136   | 0.587      | CG5470  | CG5470    | 0.364      |
| CG10501  | amd       | 0.707      | CG18144 |           | 0.538      | CG5490  | TI        | 0.719      |
| CG10646  | CG10646   | 0.513      | CG1824  | CG1824    | 0.631      | CG5529  | B-H1      | 0.474      |
| CG10673  | CG10673   | 0.636      | CG18250 | Dg        | 0.379      | CG5577  | CG5577    | 0.556      |
| CG10682  | vih       | 0.431      | CG18332 | CSN3      | 0.442      | CG5589  | CG5589    | 0.706      |
| CG10788  | ng3       | 0.605      | CG18335 | CG18335   | 0.599      | CG5651  | CG5651    | 0.501      |
| CG10799  | CG10799   | 0.289      | CG18426 | ytr       | 0.803      | CG5729  | Dgp-1     | 0.358      |
| CG10822  | CG10822   | 0.572      | CG1851  | Ady43A    | 0.354      | CG5778  | CG5778    | 0.584      |
| CG10827  | CG10827   | 0.473      | CG18557 | CG18557   | 0.497      | CG5783  | CG5783    | 0.519      |
| CG10834  | CG10834   | 0.548      | CG18604 | CG18604   | 0.519      | CG5818  | mRpL4     | 0.453      |
| CG10868  | orb       | 0.243      | CG18812 | CG18812   | 0.523      | CG5851  | sds22     | 0.519      |
| CG10909  | CG10909   | 0.681      | CG1885  | CG1885    | 0.465      | CG5855  | cni       | 0.683      |
| CG109609 |           | 0.299      | CG1971  | CG1971    | 0.7        | CG5874  | CG5874    | 0.192      |
| CG10989  | CG10989   | 0.587      | CG20827 |           | 0.53       | CG5902  | CG5902    | 0.443      |
| CG110270 |           | 0.3        | CG2113  | CG2113    | 0.507      | CG5920  | sop       | 0.7        |
| CG11086  | CG11086   | 0.547      | CG2157  | CG2157    | 0.688      | CG5958  | CG5958    | 0.501      |
| CG11091  |           | 0.33       | CG2209  | CG2209    | 0.358      | CG6034  | CG6034    | 0.59       |
| CG11155  | CG11155   | 0.524      | CG2221  | l(1)G0289 | 0.557      | CG6053  | CG6053    | 0.337      |
| CG11156  | mus101    | 0.616      | CG2239  | jdp       | 0.63       | CG6067  | CG6067    | 0.448      |
| CG11173  | usnp      | 0.386      | CG2249  | CG2249    | 0.795      | CG6104  | m2        | 0.226      |
| CG11218  | Obp56d    | 0.526      | CG2331  | TER94     | 0.651      | CG61511 |           | 0.725      |
| CG11238  | l(3)04053 | 0.476      | CG2346  | Fmrf      | 0.451      | CG6220  | CG6220    | 0.574      |
| CG11241  | CG11241   | 0.458      | CG2411  | ptc       | 0.651      | CG6234  | CG6234    | 0.342      |
| CG11281  | CG11281   | 0.433      | CG2446  | CG2446    | 0.485      | CG6289  | CG6289    | 0.546      |
| CG11320  | CG11320   | 0.418      | CG2533  | CG2533    | 0.419      | CG6302  | l(3)01239 | 0.354      |

## Anhang

|                 |           |       |                 |         |       |               |           |       |
|-----------------|-----------|-------|-----------------|---------|-------|---------------|-----------|-------|
| <b>CG11376</b>  | CG11376   | 0.537 | <b>CG2720</b>   | Hop     | 0.389 | <b>CG6347</b> | CG6347    | 0.647 |
| <b>CG11381</b>  | CG11381   | 0.374 | <b>CG2818</b>   | CG2818  | 0.23  | <b>CG6348</b> |           | 0.564 |
| <b>CG11405</b>  |           | 0.621 | <b>CG2852</b>   | CG2852  | 0.121 | <b>CG6362</b> | CG6362    | 0.519 |
| <b>CG11419</b>  |           | 0.211 | <b>CG2924</b>   | CG2924  | 0.661 | <b>CG6386</b> | ball      | 0.474 |
| <b>CG11486</b>  | CG11486   | 0.509 | <b>CG2986</b>   | oho23B  | 0.529 | <b>CG6428</b> | CG6428    | 0.843 |
| <b>CG11574</b>  | CG11574   | 0.175 | <b>CG300020</b> |         | 0.578 | <b>CG6443</b> | CG6443    | 0.498 |
| <b>CG11624</b>  | Ubi-p63E  | 0.648 | <b>CG30015</b>  | CG30015 | 0.5   | <b>CG6490</b> | CG6490    | 1.194 |
| <b>CG11765</b>  | Prx2540-2 | 0.431 | <b>CG30035</b>  | CG30035 | 0.491 | <b>CG6706</b> | GABA-B-R2 | 0.593 |
| <b>CG11767</b>  | Or24a     | 0.525 | <b>CG30108</b>  | CG30108 | 0.402 | <b>CG6750</b> | CG6750    | 0.557 |
| <b>CG11785</b>  | bai       | 0.735 | <b>CG30121</b>  | CG30121 | 0.504 | <b>CG6767</b> | CG6767    | 0.639 |
| <b>CG11843</b>  | CG11843   | 0.584 | <b>CG30158</b>  | CG30158 | 0.384 | <b>CG6768</b> |           | 0.547 |
| <b>CG11844</b>  | CG11844   | 0.55  | <b>CG3016</b>   | CG3016  | 0.511 | <b>CG6775</b> | rg        | 0.712 |
| <b>CG11847</b>  | CG11847   | 0.723 | <b>CG30353</b>  | CG30353 | 0.402 | <b>CG6793</b> | CG6793    | 0.712 |
| <b>CG11866</b>  | CG11866   | 0.341 | <b>CG30364</b>  | CG30364 | 0.279 | <b>CG6842</b> | CG6842    | 0.382 |
| <b>CG11881</b>  | CG11881   | 0.493 | <b>CG30385</b>  | CG30385 | 0.59  | <b>CG6875</b> | asp       | 0.325 |
| <b>CG11961</b>  | CG11961   | 0.451 | <b>CG30458</b>  | CG30458 | 0.378 | <b>CG6892</b> | Ets96B    | 0.65  |
| <b>CG12002</b>  | Pxn       | 0.608 | <b>CG3048</b>   | Traf1   | 0.421 | <b>CG6903</b> | CG6903    | 0.701 |
| <b>CG12003</b>  | CG12003   | 0.406 | <b>CG30503</b>  | CG30503 | 0.563 | <b>CG6912</b> | CG6912    | 0.445 |
| <b>CG12051</b>  | Act42A    | 0.37  | <b>CG31051</b>  | CG31051 | 0.691 | <b>CG6949</b> | mRpL45    | 0.632 |
| <b>CG12056</b>  | CG12056   | 0.618 | <b>CG31053</b>  | CG31053 | 0.737 | <b>CG7001</b> | Pk17E     | 0.38  |
| <b>CG12094</b>  | CG12094   | 0.454 | <b>CG3107</b>   | CG3107  | 0.148 | <b>CG7007</b> | VhaPPA1-1 | 0.451 |
| <b>CG12139</b>  | CG12139   | 0.146 | <b>CG31122</b>  | CG31122 | 0.433 | <b>CG7057</b> | AP-50     | 0.404 |
| <b>CG12172</b>  | Spn43Aa   | 0.543 | <b>CG3126</b>   | C3G     | 0.644 | <b>CG7070</b> | PyK       | 0.554 |
| <b>CG12210</b>  | Syb       | 0.53  | <b>CG3127</b>   | Pgk     | 0.931 | <b>CG7137</b> | CG7137    | 0.588 |
| <b>CG12217</b>  | PpV       | 0.63  | <b>CG312941</b> |         | 0.372 | <b>CG7197</b> | CG7197    | 0.218 |
| <b>CG12263</b>  | CG12263   | 0.417 | <b>CG31345</b>  | CG31345 | 0.579 | <b>CG7236</b> | CG7236    | 0.739 |
| <b>CG12284</b>  | th        | 0.584 | <b>CG31352</b>  | CG31352 | 0.426 | <b>CG7322</b> | CG7322    | 0.614 |
| <b>CG12374</b>  | CG12374   | 0.707 | <b>CG31411</b>  | CG31411 | 0.657 | <b>CG7324</b> | CG7324    | 0.55  |
| <b>CG12384</b>  | CG12384   | 0.471 | <b>CG31508</b>  | TotC    | 0.421 | <b>CG7333</b> | CG7333    | 0.531 |
| <b>CG12391</b>  | CG12391   | 0.509 | <b>CG31509</b>  | TotA    | 0.439 | <b>CG7355</b> | Eig71Eb   | 0.54  |
| <b>CG12404</b>  | CG12404   | 0.581 | <b>CG31546</b>  | CG31546 | 0.582 | <b>CG7394</b> | CG7394    | 0.659 |
| <b>CG12432</b>  | CG12432   | 0.432 | <b>CG31605</b>  | Bsg     | 0.761 | <b>CG7467</b> | osa       | 0.064 |
| <b>CG12502</b>  | CG12502   | 0.765 | <b>CG31607</b>  | CG31607 | 0.299 | <b>CG7494</b> | mRpL1     | 0.579 |
| <b>CG12546</b>  | CG12546   | 0.424 | <b>CG31620</b>  | Gr39b   | 0.636 | <b>CG7497</b> |           | 0.383 |
| <b>CG12547</b>  |           | 0.636 | <b>CG31628</b>  | ade3    | 0.46  | <b>CG7503</b> | Con       | 0.505 |
| <b>CG12623</b>  | CG12623   | 0.158 | <b>CG31629</b>  | Pvf3    | 0.389 | <b>CG7507</b> | Dhc64C    | 0.14  |
| <b>CG12672</b>  | CG12672   | 0.246 | <b>CG31692</b>  | fbp     | 0.589 | <b>CG7563</b> | CalpA     | 0.512 |
| <b>CG12740</b>  | RpL28     | 0.616 | <b>CG31702</b>  | CG31702 | 0.383 | <b>CG7628</b> | CG7628    | 0.276 |
| <b>CG12754</b>  | Or42b     | 0.366 | <b>CG31736</b>  | CG31736 | 0.322 | <b>CG7631</b> | CG7631    | 0.291 |
| <b>CG12765</b>  | CG12765   | 0.519 | <b>CG317611</b> |         | 0.397 | <b>CG7650</b> | CG7650    | 0.459 |
| <b>CG12783</b>  | CG12783   | 0.518 | <b>CG31765</b>  | CG31765 | 0.521 | <b>CG7655</b> | CG7655    | 0.675 |
| <b>CG12796</b>  | CG12796   | 0.371 | <b>CG31770</b>  | He      | 0.257 | <b>CG7704</b> | Taf5      | 0.391 |
| <b>CG12797</b>  | CG12797   | 0.116 | <b>CG31782</b>  | CG31782 | 0.182 | <b>CG7707</b> | CG7707    | 0.488 |
| <b>CG12853</b>  | CG12853   | 0.697 | <b>CG31829</b>  | CG31829 | 0.794 | <b>CG7749</b> | fat2      | 0.555 |
| <b>CG128692</b> |           | 0.088 | <b>CG31922</b>  | CG31922 | 0.638 | <b>CG7756</b> | Hsc70-2   | 0.337 |
| <b>CG1288</b>   | CG1288    | 0.555 | <b>CG31953</b>  | CG31953 | 0.239 | <b>CG7788</b> | Ice       | 0.435 |
| <b>CG12896</b>  | CG12896   | 0.561 | <b>CG31991</b>  | mdy     | 0.408 | <b>CG7809</b> | Grasp65   | 0.764 |
| <b>CG1308</b>   | CG1308    | 0.481 | <b>CG32032</b>  | CG32032 | 0.562 | <b>CG7825</b> | Rad17     | 0.572 |
| <b>CG13085</b>  | CG13085   | 0.482 | <b>CG3204</b>   | Rap2l   | 0.158 | <b>CG7863</b> | dream     | 0.759 |
| <b>CG13113</b>  | CG13113   | 0.709 | <b>CG3206</b>   | Or2a    | 0.383 | <b>CG7899</b> | Acph-1    | 0.336 |
| <b>CG13165</b>  | CG13165   | 0.176 | <b>CG32068</b>  | CG32068 | 0.639 | <b>CG7933</b> | janA      | 0.797 |
| <b>CG13190</b>  | CG13190   | 0.559 | <b>CG32077</b>  | nol     | 0.362 | <b>CG7935</b> | msk       | 0.383 |

## Anhang

|                |           |       |                 |          |       |                |            |       |
|----------------|-----------|-------|-----------------|----------|-------|----------------|------------|-------|
| <b>CG13243</b> | CG13243   | 0.613 | <b>CG32087</b>  | CG32087  | 0.465 | <b>CG7936</b>  | mex1       | 0.553 |
| <b>CG13398</b> | CG13398   | 0.279 | <b>CG32234</b>  | CG32234  | 0.251 | <b>CG7967</b>  | CG7967     | 0.459 |
| <b>CG13481</b> | CG13481   | 0.468 | <b>CG32276</b>  | CG32276  | 0.527 | <b>CG8008</b>  | CG8008     | 0.322 |
| <b>CG13524</b> | Obp58c    | 0.378 | <b>CG32351</b>  | CG32351  | 0.598 | <b>CG8013</b>  | Su(z)12    | 0.426 |
| <b>CG13580</b> | Crtp      | 0.282 | <b>CG32443</b>  | Pc       | 0.612 | <b>CG8034</b>  | CG8034     | 0.353 |
| <b>CG13602</b> | CG13602   | 0.829 | <b>CG32444</b>  | CG32444  | 0.485 | <b>CG8038</b>  | CG8038     | 0.503 |
| <b>CG13613</b> | CG13613   | 0.711 | <b>CG32454</b>  | CG32454  | 0.266 | <b>CG8044</b>  | CG8044     | 0.569 |
| <b>CG1362</b>  | cdc2rk    | 0.412 | <b>CG32479</b>  | CG32479  | 0.431 | <b>CG8065</b>  | CG8065     | 0.13  |
| <b>CG13715</b> | CG13715   | 0.577 | <b>CG32535</b>  |          | 0.569 | <b>CG8127</b>  | Eip75B     | 0.282 |
| <b>CG13737</b> | CG13737   | 0.404 | <b>CG32580</b>  | CG32580  | 0.481 | <b>CG8141</b>  | CG8141     | 0.571 |
| <b>CG13740</b> | CG13740   | 0.419 | <b>CG325915</b> |          | 0.212 | <b>CG8181</b>  | CG8181     | 0.299 |
| <b>CG13786</b> | CG13786   | 0.467 | <b>CG32595</b>  | CG32595  | 0.324 | <b>CG8188</b>  | CG8188     | 0.442 |
| <b>CG13795</b> | CG13795   | 0.327 | <b>CG32666</b>  | CG32666  | 0.723 | <b>CG8200</b>  | Flo        | 0.628 |
| <b>CG13796</b> | CG13796   | 0.429 | <b>CG32688</b>  | Hk       | 0.393 | <b>CG8230</b>  | CG8230     | 0.534 |
| <b>CG1380</b>  | sut4      | 0.325 | <b>CG32709</b>  | CG32709  | 0.412 | <b>CG8282</b>  | Snx6       | 0.564 |
| <b>CG13800</b> | CG13800   | 0.126 | <b>CG32776</b>  | CG32776  | 0.494 | <b>CG8353</b>  | CG8353     | 0.457 |
| <b>CG13826</b> | CG13826   | 0.233 | <b>CG3280</b>   | CG3280   | 0.508 | <b>CG8384</b>  | gro        | 0.384 |
| <b>CG13867</b> |           | 0.331 | <b>CG32850</b>  | CG32850  | 0.688 | <b>CG8409</b>  | Su(var)205 | 0.577 |
| <b>CG13869</b> | CG13869   | 0.44  | <b>CG32921</b>  |          | 0.609 | <b>CG8415</b>  | RpS23      | 0.161 |
| <b>CG14113</b> | CG14113   | 0.63  | <b>CG33044</b>  |          | 0.418 | <b>CG8431</b>  | Aats-cys   | 0.362 |
| <b>CG14181</b> | CG14181   | 0.581 | <b>CG33057</b>  | CG33057  | 0.537 | <b>CG8462</b>  |            | 0.347 |
| <b>CG14214</b> | CG14214   | 0.683 | <b>CG33090</b>  | CG33090  | 0.575 | <b>CG8485</b>  | CG8485     | 0.676 |
| <b>CG14231</b> | CG14231   | 0.548 | <b>CG33109</b>  | CG33109  | 0.479 | <b>CG8553</b>  | SelD       | 0.345 |
| <b>CG14234</b> | CG14234   | 0.67  | <b>CG33158</b>  | CG33158  | 0.443 | <b>CG8568</b>  | CG8568     | 0.351 |
| <b>CG14237</b> | CG14237   | 0.469 | <b>CG33218</b>  |          | 0.418 | <b>CG8589</b>  | CG8589     | 0.617 |
| <b>CG14238</b> | CG14238   | 0.748 | <b>CG33248</b>  | CG33248  | 0.523 | <b>CG8607</b>  | CG8607     | 0.306 |
| <b>CG14328</b> | CG14328   | 0.656 | <b>CG33256</b>  |          | 0.366 | <b>CG8611</b>  | CG8611     | 0.564 |
| <b>CG14395</b> | CG14395   | 0.199 | <b>CG3350</b>   | bigmax   | 0.509 | <b>CG8613</b>  | CG8613     | 0.583 |
| <b>CG14476</b> | CG14476   | 0.47  | <b>CG34010</b>  |          | 0.361 | <b>CG8625</b>  | lswi       | 0.512 |
| <b>CG14491</b> | CG14491   | 0.302 | <b>CG3423</b>   | SA       | 0.395 | <b>CG8626</b>  | Acp53C14a  | 0.57  |
| <b>CG14502</b> | CG14502   | 0.359 | <b>CG3446</b>   | CG3446   | 0.442 | <b>CG8629</b>  | CG8629     | 0.454 |
| <b>CG14562</b> | CG14562   | 0.627 | <b>CG3491</b>   | CG3491   | 0.278 | <b>CG8644</b>  | Osi22      | 0.482 |
| <b>CG14593</b> | CG14593   | 0.604 | <b>CG3599</b>   | CG3599   | 0.457 | <b>CG86665</b> |            | 0.559 |
| <b>CG14646</b> | CG14646   | 0.24  | <b>CG3688</b>   | l(2)35Bd | 0.726 | <b>CG8676</b>  | Hr39       | 0.457 |
| <b>CG14752</b> | CG14752   | 0.544 | <b>CG3700</b>   | CG3700   | 0.539 | <b>CG8722</b>  | Nup44A     | 0.774 |
| <b>CG14824</b> |           | 0.406 | <b>CG3705</b>   | aay      | 0.231 | <b>CG8793</b>  | CG8793     | 0.625 |
| <b>CG1490</b>  | CG1490    | 0.655 | <b>CG3707</b>   | wapl     | 0.509 | <b>CG8799</b>  | l(2)03659  | 0.067 |
| <b>CG14960</b> | CG14960   | 0.467 | <b>CG3799</b>   | CG3799   | 0.708 | <b>CG8817</b>  | lilli      | 0.323 |
| <b>CG14968</b> | CG14968   | 0.558 | <b>CG3853</b>   | Glut3    | 0.511 | <b>CG8865</b>  | Rgl        | 0.436 |
| <b>CG15011</b> | CG15011   | 0.491 | <b>CG3906</b>   | CG3906   | 0.519 | <b>CG8886</b>  |            | 0.648 |
| <b>CG15013</b> | dyl       | 0.711 | <b>CG3926</b>   | Spat     | 0.292 | <b>CG8896</b>  | 18w        | 0.535 |
| <b>CG15081</b> | l(2)03709 | 0.62  | <b>CG3948</b>   |          | 0.574 | <b>CG8914</b>  |            | 0.502 |
| <b>CG15098</b> | CG15098   | 0.62  | <b>CG3998</b>   | zf30C    | 0.405 | <b>CG8924</b>  | CG8924     | 0.652 |
| <b>CG15157</b> | CG15157   | 0.373 | <b>CG40103</b>  |          | 0.772 | <b>CG8948</b>  | Graf       | 0.513 |
| <b>CG15199</b> | CG15199   | 0.317 | <b>CG40138</b>  |          | 0.49  | <b>CG8960</b>  | CG8960     | 0.588 |
| <b>CG15233</b> | CG15233   | 0.627 | <b>CG4015</b>   |          | 0.399 | <b>CG8961</b>  | tef        | 0.496 |
| <b>CG15276</b> |           | 0.542 | <b>CG40198</b>  |          | 0.48  | <b>CG8972</b>  | rho-7      | 0.194 |
| <b>CG1532</b>  | CG1532    | 0.403 | <b>CG40221</b>  |          | 0.677 | <b>CG8974</b>  | CG8974     | 0.555 |
| <b>CG15666</b> | CG15666   | 0.658 | <b>CG402281</b> |          | 0.302 | <b>CG8997</b>  | CG8997     | 0.714 |
| <b>CG1571</b>  | CG1571    | 0.495 | <b>CG404463</b> |          | 0.682 | <b>CG8998</b>  | Roc2       | 0.794 |
| <b>CG15711</b> | CG15711   | 0.444 | <b>CG4049</b>   | CG4049   | 0.592 | <b>CG9032</b>  | sun        | 0.469 |
| <b>CG15731</b> | CG15731   | 0.397 | <b>CG4091</b>   | CG4091   | 0.415 | <b>CG9040</b>  | CG9040     | 0.458 |

## Anhang

|                 |         |       |                |           |       |                 |        |       |
|-----------------|---------|-------|----------------|-----------|-------|-----------------|--------|-------|
| <b>CG1578</b>   | CG1578  | 0.494 | <b>CG4094</b>  | l(1)G0255 | 0.47  | <b>CG9044</b>   | CG9044 | 0.565 |
| <b>CG15792</b>  | zip     | 0.752 | <b>CG41118</b> |           | 0.415 | <b>CG9122</b>   | Trh    | 0.662 |
| <b>CG15831</b>  |         | 0.587 | <b>CG4144</b>  | GNBP2     | 0.382 | <b>CG9155</b>   | Myo61F | 0.637 |
| <b>CG15873</b>  | CG15873 | 0.592 | <b>CG4192</b>  | kek3      | 0.391 | <b>CG9163</b>   |        | 0.362 |
| <b>CG1621</b>   | CG1621  | 0.367 | <b>CG4205</b>  | Fdxh      | 0.489 | <b>CG9192</b>   | CG9192 | 0.523 |
| <b>CG1634</b>   | Nrg     | 0.588 | <b>CG4241</b>  | att-ORFA  | 0.373 | <b>CG9213</b>   | CG9213 | 0.624 |
| <b>CG1638</b>   | CG1638  | 0.502 | <b>CG4244</b>  | Su(dx)    | 0.554 | <b>CG9245</b>   | CG9245 | 0.742 |
| <b>CG1641</b>   | sisA    | 0.54  | <b>CG4285</b>  | CG4285    | 0.453 | <b>CG9264</b>   | CG9264 | 0.675 |
| <b>CG16758</b>  | CG16758 | 0.481 | <b>CG4311</b>  | Hmgs      | 0.393 | <b>CG9294</b>   | CG9294 | 0.61  |
| <b>CG16771</b>  | CG16771 | 0.824 | <b>CG4357</b>  | Ncc69     | 0.315 | <b>CG92961</b>  |        | 0.543 |
| <b>CG16827</b>  |         | 0.415 | <b>CG4363</b>  | CG4363    | 0.285 | <b>CG9302</b>   | CG9302 | 0.705 |
| <b>CG16837</b>  |         | 0.606 | <b>CG4364</b>  | CG4364    | 0.659 | <b>CG9316</b>   | CG9316 | 0.513 |
| <b>CG16908</b>  | CG16908 | 0.375 | <b>CG4476</b>  | CG4476    | 0.401 | <b>CG9325</b>   | hts    | 0.5   |
| <b>CG16954</b>  | CG16954 | 0.385 | <b>CG4481</b>  | Glu-RIB   | 0.491 | <b>CG9362</b>   | CG9362 | 0.685 |
| <b>CG17002</b>  | CG17002 | 0.293 | <b>CG4527</b>  | slik      | 0.235 | <b>CG9391</b>   | CG9391 | 0.551 |
| <b>CG17200</b>  | Ugt86Dg | 0.381 | <b>CG4538</b>  | CG4538    | 0.537 | <b>CG9412</b>   | rin    | 0.611 |
| <b>CG17244</b>  | CG17244 | 0.522 | <b>CG4577</b>  | CG4577    | 0.283 | <b>CG9426</b>   | CG9426 | 0.712 |
| <b>CG17245</b>  | plexB   | 0.277 | <b>CG4589</b>  | CG4589    | 0.164 | <b>CG9487</b>   |        | 0.511 |
| <b>CG17248</b>  | n-syb   | 0.487 | <b>CG4590</b>  | inx2      | 0.565 | <b>CG9587</b>   | CG9587 | 0.328 |
| <b>CG17300</b>  | CG17300 | 0.472 | <b>CG4637</b>  | hh        | 0.515 | <b>CG9617</b>   | CG9617 | 0.588 |
| <b>CG17347</b>  | CG17347 | 0.654 | <b>CG4741</b>  | CG4741    | 0.336 | <b>CG9620</b>   | Gfr    | 0.266 |
| <b>CG17470</b>  | CG17470 | 0.67  | <b>CG4802</b>  | CG4802    | 0.572 | <b>CG9665</b>   | CG9665 | 0.514 |
| <b>CG17475</b>  | CG17475 | 0.051 | <b>CG4836</b>  | CG4836    | 0.049 | <b>CG9686</b>   | CG9686 | 0.45  |
| <b>CG17477</b>  | CG17477 | 1.258 | <b>CG4960</b>  | CG4960    | 0.886 | <b>CG9722</b>   | CG9722 | 0.557 |
| <b>CG17482</b>  |         | 0.684 | <b>CG4989</b>  | CG4989    | 0.823 | <b>CG9748</b>   |        | 0.65  |
| <b>CG17498</b>  | mad2    | 0.358 | <b>CG5018</b>  | CG5018    | 0.526 | <b>CG9774</b>   | rok    | 0.663 |
| <b>CG17562</b>  | CG17562 | 0.525 | <b>CG5024</b>  | CG5024    | 0.52  | <b>CG9825</b>   | CG9825 | 0.452 |
| <b>CG17569</b>  | gry     | 0.775 | <b>CG5029</b>  | SamDC     | 0.655 | <b>CG9916</b>   | Cyp1   | 0.485 |
| <b>CG17574</b>  | CG17574 | 0.125 | <b>CG5030</b>  | CG5030    | 0.52  | <b>CG9999</b>   | RanGap | 0.423 |
| <b>CG17611</b>  | eIF6    | 0.612 | <b>CG5047</b>  | CG5047    | 0.833 | <b>CR30068</b>  |        | 0.388 |
| <b>CG17648</b>  | CG17648 | 0.51  | <b>CG5071</b>  | CG5071    | 0.31  | <b>CR30508</b>  |        | 0.093 |
| <b>CG17654</b>  | Eno     | 0.609 | <b>CG5106</b>  | scpr-C    | 0.626 | <b>CR31490</b>  |        | 0.67  |
| <b>CG17687</b>  | CG17687 | 0.583 | <b>CG5116</b>  | CG5116    | 0.656 | <b>CR32162</b>  |        | 0.384 |
| <b>CG176973</b> |         | 0.234 | <b>CG5154</b>  | ldgf5     | 0.459 | <b>CR326652</b> |        | 0.528 |
| <b>CG17726</b>  | CG17726 | 0.458 | <b>CG5171</b>  | CG5171    | 0.698 | <b>CR32910</b>  |        | 0.551 |
| <b>CG17732</b>  | CG17732 | 0.319 | <b>CG5266</b>  | Pros25    | 0.554 | <b>CR33327</b>  |        | 0.79  |
|                 |         |       | <b>CG5315</b>  | CG5315    | 0.465 |                 |        |       |

Tab. A13: Liste der Gene deren Expression nach 4 Tagen Refeeding im Darm adulter Männchen hochreguliert wurde

| id             | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id            | Symbol    | Mittelwert |
|----------------|---------|------------|----------------|---------|------------|---------------|-----------|------------|
| <b>CG10011</b> | CG10011 | 1.795      | <b>CG18426</b> | ytr     | 3.121      | <b>CG5277</b> | lp259     | 1.897      |
| <b>CG10047</b> | SytIV   | 1.388      | <b>CG1844</b>  | SelG    | 2.082      | <b>CG5304</b> | l(2)01810 | 1.647      |
| <b>CG10151</b> | CG10151 | 1.68       | <b>CG18444</b> |         | 1.575      | <b>CG5355</b> | CG5355    | 1.349      |
| <b>CG10214</b> | CG10214 | 2.172      | <b>CG18445</b> | CG18445 | 2.007      | <b>CG5366</b> | CG5366    | 1.548      |
| <b>CG10245</b> | Cyp6a20 | 1.619      | <b>CG18455</b> | Optix   | 1.527      | <b>CG5378</b> | Rpn7      | 1.411      |
| <b>CG1028</b>  | Antp    | 1.282      | <b>CG18467</b> | CG18467 | 1.814      | <b>CG5399</b> | CG5399    | 1.265      |
| <b>CG10371</b> | Plip    | 2.12       | <b>CG18525</b> | Spn5    | 2.053      | <b>CG5402</b> | CG5402    | 3.913      |
| <b>CG1044</b>  | dos     | 1.518      | <b>CG18538</b> | CG18538 | 1.295      | <b>CG5422</b> | Rox8      | 2.037      |
| <b>CG10473</b> | CG10473 | 2.962      | <b>CG18554</b> | CG18554 | 1.874      | <b>CG5520</b> | Gp93      | 1.992      |
| <b>CG10478</b> | CG10478 | 1.695      | <b>CG18557</b> | CG18557 | 2.231      | <b>CG5522</b> | CG5522    | 1.225      |
| <b>CG10496</b> | CG10496 | 2.252      | <b>CG1857</b>  | nec     | 2.266      | <b>CG5539</b> | CG5539    | 1.575      |



## Anhang

|                |                  |       |                 |         |       |               |                |        |
|----------------|------------------|-------|-----------------|---------|-------|---------------|----------------|--------|
| <b>CG10498</b> | cdc2c            | 1.668 | <b>CG18598</b>  | CG18598 | 2.768 | <b>CG5567</b> | CG5567         | 2.421  |
| <b>CG10514</b> | CG10514          | 1.726 | <b>CG186220</b> |         | 1.624 | <b>CG5577</b> | CG5577         | 1.596  |
| <b>CG10522</b> |                  | 2.745 | <b>CG18647</b>  |         | 2.743 | <b>CG5582</b> | cln3           | 1.786  |
| <b>CG10546</b> | Cralbp           | 2.192 | <b>CG18649</b>  |         | 1.891 | <b>CG5596</b> | Mlc1           | 1.61   |
| <b>CG10560</b> | CG10560          | 1.17  | <b>CG18675</b>  | CG18675 | 2.233 | <b>CG5608</b> | CG5608         | 1.61   |
| <b>CG10592</b> | CG10592          | 2.543 | <b>CG18679</b>  | CG18679 | 1.877 | <b>CG5634</b> | dsd            | 1.721  |
| <b>CG10623</b> | CG10623          | 1.94  | <b>CG1869</b>   | CG1869  | 2.242 | <b>CG5671</b> | Pten           | 2.032  |
| <b>CG10639</b> | CG10639          | 1.653 | <b>CG18767</b>  | mRpL36  | 1.572 | <b>CG5682</b> | CG5682         | 3.083  |
| <b>CG10646</b> | CG10646          | 1.699 | <b>CG18788</b>  | CG18788 | 2.784 | <b>CG5725</b> | fbl            | 1.794  |
| <b>CG10657</b> | CG10657          | 1.619 | <b>CG1884</b>   | CG1884  | 1.914 | <b>CG5741</b> | CG5741         | 1.832  |
| <b>CG10659</b> | CG10659          | 2.418 | <b>CG1900</b>   | Rab40   | 2.058 | <b>CG5767</b> | CG5767         | 1.859  |
| <b>CG10673</b> | CG10673          | 1.984 | <b>CG1942</b>   | CG1942  | 1.661 | <b>CG5784</b> | Mapmoduli<br>n | 2.071  |
| <b>CG10688</b> | CG10688          | 2.17  | <b>CG1944</b>   | Cyp4p2  | 1.726 | <b>CG5825</b> |                | 1.394  |
| <b>CG10703</b> | CG10703          | 1.484 | <b>CG1946</b>   |         | 2.445 | <b>CG5827</b> | RpL37A         | 1.825  |
| <b>CG10728</b> |                  | 2.941 | <b>CG1964</b>   | Kul     | 1.891 | <b>CG5842</b> | nan            | 1.861  |
| <b>CG10808</b> | synaptogyri<br>n | 2.311 | <b>CG1965</b>   | CG1965  | 2.389 | <b>CG5851</b> | sds22          | 1.6    |
| <b>CG10822</b> | CG10822          | 2.012 | <b>CG1966</b>   | Acf1    | 2.335 | <b>CG5864</b> |                | 1.603  |
| <b>CG10823</b> | CG10823          | 2.076 | <b>CG1988</b>   | CG1988  | 2.321 | <b>CG5886</b> | CG5886         | 1.699  |
| <b>CG10851</b> | B52              | 1.544 | <b>CG2005</b>   | Ptp99A  | 1.931 | <b>CG5887</b> | desat1         | 2.559  |
| <b>CG10895</b> | lok              | 1.841 | <b>CG2019</b>   | disp    | 1.896 | <b>CG5889</b> | Mdh            | 1.693  |
| <b>CG10912</b> | CG10912          | 2.297 | <b>CG2053</b>   | CG2053  | 2.368 | <b>CG5920</b> | sop            | 1.835  |
| <b>CG10913</b> | Spn6             | 1.593 | <b>CG2124</b>   | CG2124  | 2.211 | <b>CG5930</b> | TfIIA-L        | 1.444  |
| <b>CG10914</b> | CG10914          | 1.634 | <b>CG2147</b>   | CG2147  | 1.596 | <b>CG5932</b> | CG5932         | 2.34   |
| <b>CG10948</b> | CG10948          | 1.583 | <b>CG2171</b>   | Tpi     | 8.508 | <b>CG5954</b> | l(3)mbt        | 1.303  |
| <b>CG1099</b>  | Dap160           | 1.559 | <b>CG2194</b>   | Reg-3   | 1.423 | <b>CG5958</b> | CG5958         | 2.738  |
| <b>CG10997</b> | Clic             | 2.114 | <b>CG2198</b>   | Ama     | 1.816 | <b>CG5996</b> |                | 3.301  |
| <b>CG11034</b> | CG11034          | 1.685 | <b>CG2233</b>   | CG2233  | 5.264 | <b>CG6004</b> | CG6004         | 2.078  |
| <b>CG11066</b> | scarface         | 2.924 | <b>CG2239</b>   | jdp     | 2.148 | <b>CG6011</b> | Prp18          | 1.906  |
| <b>CG11091</b> |                  | 2.167 | <b>CG2249</b>   | CG2249  | 3.498 | <b>CG6012</b> | CG6012         | 2.073  |
| <b>CG11105</b> | CG11105          | 2.273 | <b>CG2316</b>   | CG2316  | 3.001 | <b>CG6014</b> | CG6014         | 2.194  |
| <b>CG11120</b> | CG11120          | 1.694 | <b>CG2328</b>   | eve     | 1.796 | <b>CG6015</b> | CG6015         | 1.731  |
| <b>CG11133</b> | CG11133          | 2.01  | <b>CG2342</b>   | Ccp84Ag | 3.792 | <b>CG6020</b> | CG6020         | 2.928  |
| <b>CG1115</b>  | CG1115           | 1.43  | <b>CG2512</b>   |         | 1.691 | <b>CG6028</b> | CG6028         | 1.908  |
| <b>CG11151</b> | CG11151          | 1.795 | <b>CG2519</b>   | CG2519  | 1.28  | <b>CG6042</b> | Cyp12a4        | 3.26   |
| <b>CG11155</b> | CG11155          | 1.55  | <b>CG2559</b>   |         | 1.838 | <b>CG6067</b> | CG6067         | 1.61   |
| <b>CG11159</b> | CG11159          | 3.279 | <b>CG2854</b>   |         | 3.549 | <b>CG6094</b> | CG6094         | 1.719  |
| <b>CG11166</b> | CG11166          | 1.693 | <b>CG2855</b>   | aph-1   | 1.805 | <b>CG6147</b> | Tsc1           | 1.511  |
| <b>CG11206</b> | CG11206          | 2.377 | <b>CG2864</b>   | Parg    | 1.664 | <b>CG6167</b> | PICK1          | 2.634  |
| <b>CG11284</b> | CG11284          | 1.813 | <b>CG2922</b>   |         | 1.401 | <b>CG6171</b> | CG6171         | 1.756  |
| <b>CG11299</b> | CG11299          | 1.493 | <b>CG2934</b>   | VhaAC39 | 1.825 | <b>CG6280</b> | CG6280         | 3.194  |
| <b>CG11388</b> | CG11388          | 2.593 | <b>CG30008</b>  | CG30008 | 1.916 | <b>CG6284</b> | Sirt6          | 3.558  |
| <b>CG11391</b> | CG11391          | 1.701 | <b>CG30028</b>  |         | 2.078 | <b>CG6298</b> | Jon74E         | 3.747  |
| <b>CG11404</b> | CG11404          | 2.843 | <b>CG30033</b>  | CG30033 | 2.732 | <b>CG6308</b> | CG6308         | 3.534  |
| <b>CG11405</b> |                  | 2.368 | <b>CG30059</b>  | CG30059 | 2.424 | <b>CG6322</b> | CG6322         | 11.404 |
| <b>CG11471</b> | Aats-ile         | 2.928 | <b>CG30114</b>  | CG30114 | 1.548 | <b>CG6329</b> | CG6329         | 1.956  |
| <b>CG11486</b> | CG11486          | 1.73  | <b>CG30127</b>  | CG30127 | 1.969 | <b>CG6333</b> | CG6333         | 3.526  |
| <b>CG11523</b> | CG11523          | 1.496 | <b>CG30164</b>  | CG30164 | 1.744 | <b>CG6338</b> | Ets97D         | 1.828  |
| <b>CG11567</b> | Cpr              | 1.697 | <b>CG30166</b>  | CG30166 | 1.286 | <b>CG6347</b> | CG6347         | 1.669  |
| <b>CG11586</b> | CG11586          | 1.735 | <b>CG30219</b>  | CG30219 | 1.616 | <b>CG6353</b> | CG6353         | 1.485  |
| <b>CG11589</b> |                  | 2.402 | <b>CG30259</b>  | CG30259 | 1.568 | <b>CG6395</b> | Csp            | 1.719  |
| <b>CG11591</b> | CG11591          | 1.626 | <b>CG3027</b>   | pyd3    | 1.573 | <b>CG6452</b> | CG6452         | 1.972  |

## Anhang

|                 |         |       |                 |         |       |               |           |       |
|-----------------|---------|-------|-----------------|---------|-------|---------------|-----------|-------|
| <b>CG11608</b>  | CG11608 | 2.079 | <b>CG30279</b>  | CG30279 | 1.58  | <b>CG6459</b> | CG6459    | 2.306 |
| <b>CG11620</b>  |         | 1.83  | <b>CG30281</b>  | CG30281 | 1.789 | <b>CG6472</b> | CG6472    | 2.625 |
| <b>CG11635</b>  | CG11635 | 1.41  | <b>CG30282</b>  | CG30282 | 1.75  | <b>CG6484</b> | CG6484    | 2.137 |
| <b>CG11642</b>  | CG11642 | 1.749 | <b>CG3029</b>   | or      | 1.811 | <b>CG6485</b> | CG6485    | 2.711 |
| <b>CG11672</b>  | CG11672 | 4.459 | <b>CG3032</b>   | CG3032  | 1.867 | <b>CG6496</b> | Pdf       | 2.798 |
| <b>CG11692</b>  | CG11692 | 1.707 | <b>CG3048</b>   | Traf1   | 1.659 | <b>CG6498</b> | CG6498    | 2.797 |
| <b>CG11698</b>  | CG11698 | 1.777 | <b>CG30482</b>  | CG30482 | 1.745 | <b>CG6513</b> | endos     | 1.709 |
| <b>CG11703</b>  | CG11703 | 2.035 | <b>CG30503</b>  | CG30503 | 1.858 | <b>CG6521</b> | Stam      | 2.806 |
| <b>CG11709</b>  | PGRP-SA | 1.774 | <b>CG3052</b>   | HLH4C   | 2.455 | <b>CG6530</b> | mthl3     | 2.18  |
| <b>CG11796</b>  | CG11796 | 1.911 | <b>CG3058</b>   | CG3058  | 1.633 | <b>CG6535</b> | tefu      | 2.878 |
| <b>CG11801</b>  | CG11801 | 1.763 | <b>CG3071</b>   | CG3071  | 2.82  | <b>CG6544</b> | fau       | 3.298 |
| <b>CG11921</b>  | fd96Ca  | 3.031 | <b>CG31043</b>  | gukh    | 2.203 | <b>CG6568</b> | CG6568    | 1.652 |
| <b>CG11928</b>  | CG11928 | 1.597 | <b>CG31066</b>  | CG31066 | 2.128 | <b>CG6633</b> | Ugt86Dd   | 2.289 |
| <b>CG11963</b>  | CG11963 | 1.626 | <b>CG31078</b>  | CG31078 | 1.776 | <b>CG6673</b> | CG6673    | 1.812 |
| <b>CG11985</b>  | CG11985 | 2.465 | <b>CG31080</b>  | CG31080 | 2.629 | <b>CG6696</b> | CG6696    | 2.608 |
| <b>CG12061</b>  |         | 4.172 | <b>CG31096</b>  | Lgr3    | 1.82  | <b>CG6698</b> |           | 1.554 |
| <b>CG12071</b>  | CG12071 | 1.783 | <b>CG31106</b>  | CG31106 | 1.896 | <b>CG6705</b> | tsl       | 2.288 |
| <b>CG12084</b>  | CG12084 | 1.628 | <b>CG31110</b>  | CG31110 | 1.528 | <b>CG6724</b> | CG6724    | 1.395 |
| <b>CG12124</b>  | CG12124 | 2.952 | <b>CG31121</b>  | CG31121 | 1.378 | <b>CG6726</b> | CG6726    | 1.719 |
| <b>CG121426</b> |         | 1.759 | <b>CG31199</b>  | CG31199 | 1.652 | <b>CG6765</b> |           | 1.853 |
| <b>CG12155</b>  | CG12155 | 1.581 | <b>CG31237</b>  |         | 2.491 | <b>CG6768</b> |           | 2.515 |
| <b>CG12169</b>  | CG12169 | 1.818 | <b>CG31249</b>  | CG31249 | 1.673 | <b>CG6772</b> | Slob      | 1.9   |
| <b>CG12204</b>  | CG12204 | 2.034 | <b>CG31259</b>  | CG31259 | 0.847 | <b>CG6789</b> | CG6789    | 1.862 |
| <b>CG12213</b>  | CG12213 | 1.577 | <b>CG31263</b>  | CG31263 | 1.972 | <b>CG6831</b> | rhea      | 2.258 |
| <b>CG12217</b>  | PpV     | 1.253 | <b>CG31265</b>  | CG31265 | 2.602 | <b>CG6860</b> | CG6860    | 1.795 |
| <b>CG12229</b>  | CG12229 | 4.535 | <b>CG31266</b>  | CG31266 | 4.8   | <b>CG6874</b> | l(3)neo26 | 1.63  |
| <b>CG12249</b>  | mira    | 2.286 | <b>CG312680</b> |         | 1.93  | <b>CG6891</b> | CG6891    | 1.522 |
| <b>CG1225</b>   | RhoGEF3 | 1.678 | <b>CG31300</b>  | CG31300 | 1.896 | <b>CG6892</b> | Ets96B    | 1.456 |
| <b>CG12352</b>  | san     | 3.197 | <b>CG31301</b>  | CG31301 | 1.911 | <b>CG6899</b> | Ptp4E     | 2.331 |
| <b>CG12374</b>  | CG12374 | 1.996 | <b>CG31304</b>  | CG31304 | 1.523 | <b>CG6910</b> | CG6910    | 2.617 |
| <b>CG12375</b>  | CG12375 | 1.701 | <b>CG31308</b>  | CG31308 | 2.49  | <b>CG6959</b> | CG6959    | 1.616 |
| <b>CG12384</b>  | CG12384 | 1.489 | <b>CG3131</b>   | CG3131  | 2.092 | <b>CG6983</b> | CG6983    | 1.35  |
| <b>CG12385</b>  |         | 2.626 | <b>CG31320</b>  | CG31320 | 2.722 | <b>CG6989</b> |           | 1.511 |
| <b>CG12387</b>  |         | 2.514 | <b>CG31324</b>  | CG31324 | 2.104 | <b>CG7010</b> | l(1)G0334 | 1.648 |
| <b>CG12393</b>  | CG12393 | 1.488 | <b>CG31344</b>  | CG31344 | 2.458 | <b>CG7011</b> | CG7011    | 1.669 |
| <b>CG12398</b>  | CG12398 | 1.878 | <b>CG31349</b>  |         | 2.814 | <b>CG7028</b> | CG7028    | 2.606 |
| <b>CG12442</b>  | CG12442 | 1.888 | <b>CG31350</b>  |         | 3.016 | <b>CG7075</b> | CG7075    | 1.833 |
| <b>CG12470</b>  | CG12470 | 1.596 | <b>CG31373</b>  | CG31373 | 3.644 | <b>CG7099</b> | CG7099    | 1.595 |
| <b>CG12729</b>  | CG12729 | 2.534 | <b>CG31388</b>  | CG31388 | 2.083 | <b>CG7110</b> | CG7110    | 1.821 |
| <b>CG12813</b>  | CG12813 | 5.107 | <b>CG31415</b>  | CG31415 | 3.616 | <b>CG7175</b> | CG7175    | 1.618 |
| <b>CG12835</b>  | CG12835 | 1.562 | <b>CG31447</b>  | MESK4   | 1.721 | <b>CG7177</b> | CG7177    | 2.472 |
| <b>CG12838</b>  | Tsp42Eo | 2.406 | <b>CG31464</b>  | CG31464 | 6.291 | <b>CG7180</b> | CG7180    | 1.731 |
| <b>CG12846</b>  | Tsp42Ed | 1.745 | <b>CG31473</b>  | CG31473 | 1.978 | <b>CG7199</b> | Hr78      | 1.766 |
| <b>CG12946</b>  | CG12946 | 2.993 | <b>CG3153</b>   | CG3153  | 3.139 | <b>CG7202</b> | CG7202    | 1.51  |
| <b>CG12963</b>  | CG12963 | 2.54  | <b>CG31542</b>  | CG31542 | 1.798 | <b>CG7225</b> | wbl       | 1.704 |
| <b>CG13079</b>  | CG13079 | 2.892 | <b>CG31547</b>  | CG31547 | 2.261 | <b>CG7228</b> | CG7228    | 2.05  |
| <b>CG13085</b>  | CG13085 | 1.427 | <b>CG31550</b>  | CG31550 | 1.781 | <b>CG7238</b> | sip1      | 2.49  |
| <b>CG13091</b>  | CG13091 | 1.518 | <b>CG3161</b>   |         | 1.489 | <b>CG7246</b> | CG7246    | 1.817 |
| <b>CG13162</b>  | CG13162 | 2.29  | <b>CG31612</b>  | CG31612 | 1.417 | <b>CG7266</b> |           | 1.93  |
| <b>CG13190</b>  | CG13190 | 2.077 | <b>CG31636</b>  | CG31636 | 1.51  | <b>CG7293</b> | Klp68D    | 1.778 |
| <b>CG13202</b>  | CG13202 | 2.048 | <b>CG31674</b>  | CG31674 | 1.829 | <b>CG7309</b> | CG7309    | 1.81  |
| <b>CG13243</b>  | CG13243 | 2.199 | <b>CG3168</b>   | CG3168  | 2.014 | <b>CG7324</b> | CG7324    | 1.452 |

## Anhang

|                 |           |       |                 |         |       |               |             |       |
|-----------------|-----------|-------|-----------------|---------|-------|---------------|-------------|-------|
| <b>CG13260</b>  | CG13260   | 2.31  | <b>CG31690</b>  | CG31690 | 1.38  | <b>CG7380</b> |             | 1.954 |
| <b>CG13285</b>  | CG13285   | 1.739 | <b>CG31709</b>  | CG31709 | 2.584 | <b>CG7417</b> | Tab2        | 1.648 |
| <b>CG1330</b>   | Ccp84Ae   | 0.959 | <b>CG31710</b>  | CG31710 | 2.859 | <b>CG7439</b> | AGO2        | 2.019 |
| <b>CG13318</b>  | CG13318   | 1.928 | <b>CG31718</b>  | CG31718 | 1.372 | <b>CG7446</b> | Grd         | 1.608 |
| <b>CG13363</b>  | Suv4-20   | 1.748 | <b>CG31750</b>  | Gr36d   | 1.835 | <b>CG7497</b> |             | 1.905 |
| <b>CG13390</b>  | CG13390   | 1.664 | <b>CG317611</b> |         | 1.989 | <b>CG7548</b> | CG7548      | 1.83  |
| <b>CG13401</b>  | U26       | 1.664 | <b>CG31784</b>  | CG31784 | 1.846 | <b>CG7600</b> | CG7600      | 1.648 |
| <b>CG13524</b>  | Obp58c    | 1.894 | <b>CG3180</b>   | RpII140 | 2.076 | <b>CG7614</b> | Mat1        | 1.786 |
| <b>CG13625</b>  | CG13625   | 3.604 | <b>CG31805</b>  | CG31805 | 1.594 | <b>CG7623</b> | sll         | 1.845 |
| <b>CG13626</b>  |           | 2.085 | <b>CG31839</b>  | CG31839 | 2.275 | <b>CG7629</b> |             | 1.764 |
| <b>CG13702</b>  | AICR2     | 3.425 | <b>CG3186</b>   | eIF-5A  | 1.822 | <b>CG7642</b> | ry          | 3.186 |
| <b>CG13826</b>  | CG13826   | 2.466 | <b>CG31869</b>  | CG31869 | 2.083 | <b>CG7660</b> |             | 1.755 |
| <b>CG13850</b>  | CG13850   | 2.64  | <b>CG31900</b>  | CG31900 | 1.608 | <b>CG7685</b> | CG7685      | 1.569 |
| <b>CG13880</b>  | mRpL17    | 2.246 | <b>CG31961</b>  |         | 2.646 | <b>CG7692</b> | CG7692      | 2.68  |
| <b>CG13921</b>  | CG13921   | 2.088 | <b>CG3200</b>   | Reg-2   | 2.401 | <b>CG7695</b> | CG7695      | 1.054 |
| <b>CG13954</b>  | CG13954   | 1.835 | <b>CG32026</b>  | CG32026 | 1.664 | <b>CG7730</b> | CG7730      | 1.535 |
| <b>CG14033</b>  | CG14033   | 2.711 | <b>CG32068</b>  | CG32068 | 1.781 | <b>CG7760</b> | cato        | 2.404 |
| <b>CG14112</b>  | SNCF      | 2.752 | <b>CG32114</b>  | CG32114 | 2.316 | <b>CG7809</b> | Grasp65     | 1.747 |
| <b>CG14129</b>  | CG14129   | 3.207 | <b>CG3223</b>   | CG3223  | 2.283 | <b>CG7865</b> | PNGase      | 1.879 |
| <b>CG14184</b>  | CG14184   | 1.512 | <b>CG32235</b>  | CG32235 | 1.878 | <b>CG7872</b> | CG7872      | 1.753 |
| <b>CG142160</b> |           | 4.053 | <b>CG32276</b>  | CG32276 | 1.417 | <b>CG7886</b> | CG7886      | 1.434 |
| <b>CG14223</b>  | CG14223   | 2.694 | <b>CG32280</b>  | CG32280 | 1.65  | <b>CG7918</b> | CG7918      | 3.365 |
| <b>CG14443</b>  | CG14443   | 1.471 | <b>CG3239</b>   | CG3239  | 3.402 | <b>CG7921</b> | Mgat2       | 2.356 |
| <b>CG14502</b>  | CG14502   | 2.774 | <b>CG32399</b>  | CG32399 | 1.569 | <b>CG7924</b> | CG7924      | 2.476 |
| <b>CG14527</b>  | CG14527   | 3.118 | <b>CG32401</b>  | Or65a   | 2.226 | <b>CG7928</b> |             | 2.395 |
| <b>CG14534</b>  | CG14534   | 2.187 | <b>CG32409</b>  | CG32409 | 2.988 | <b>CG7949</b> | CG7949      | 1.883 |
| <b>CG1455</b>   | CanA1     | 3.164 | <b>CG32412</b>  | CG32412 | 2.466 | <b>CG7961</b> |             | 2.032 |
| <b>CG14584</b>  | CG14584   | 1.744 | <b>CG32417</b>  | Myt1    | 2.162 | <b>CG7970</b> | CG7970      | 2.042 |
| <b>CG14632</b>  | CG14632   | 1.69  | <b>CG32431</b>  | CG32431 | 1.656 | <b>CG7973</b> |             | 1.647 |
| <b>CG14680</b>  | Cyp12e1   | 3.42  | <b>CG324422</b> |         | 3.062 | <b>CG7987</b> | CG7987      | 1.597 |
| <b>CG14683</b>  | CG14683   | 2.3   | <b>CG32443</b>  | Pc      | 1.778 | <b>CG7988</b> | CG7988      | 1.692 |
| <b>CG14701</b>  | CG14701   | 1.805 | <b>CG32444</b>  | CG32444 | 2.171 | <b>CG7998</b> | CG7998      | 1.958 |
| <b>CG14752</b>  | CG14752   | 1.56  | <b>CG32445</b>  | CG32445 | 2.375 | <b>CG7999</b> | MED24       | 1.753 |
| <b>CG14777</b>  | CG14777   | 1.209 | <b>CG32474</b>  | dys     | 2.595 | <b>CG8005</b> | CG8005      | 2.513 |
| <b>CG14797</b>  | CG14797   | 2.22  | <b>CG32483</b>  | CG32483 | 1.237 | <b>CG8023</b> | CG8023      | 1.904 |
| <b>CG14820</b>  | CG14820   | 2.961 | <b>CG32485</b>  | CG32485 | 1.896 | <b>CG8053</b> | eIF-1A      | 2.641 |
| <b>CG14905</b>  | CG14905   | 1.49  | <b>CG32614</b>  | CG32614 | 2.366 | <b>CG8058</b> | CG8058      | 2.1   |
| <b>CG14934</b>  | CG14934   | 2.182 | <b>CG32634</b>  | CG32634 | 1.731 | <b>CG8068</b> | Su(var)2-10 | 2.299 |
| <b>CG15009</b>  | ImpL2     | 1.96  | <b>CG32688</b>  | Hk      | 1.534 | <b>CG8084</b> | ana         | 2.272 |
| <b>CG15018</b>  |           | 1.796 | <b>CG32843</b>  | CG32843 | 1.794 | <b>CG8097</b> | CG8097      | 1.856 |
| <b>CG15019</b>  | CG15019   | 1.766 | <b>CG3294</b>   | CG3294  | 2.846 | <b>CG8144</b> | ps          | 1.526 |
| <b>CG15048</b>  | CG15048   | 1.771 | <b>CG3301</b>   | CG3301  | 1.973 | <b>CG8195</b> | CG8195      | 2.603 |
| <b>CG15049</b>  |           | 1.459 | <b>CG33012</b>  | CG33012 | 2.065 | <b>CG8197</b> | CG8197      | 2.213 |
| <b>CG1507</b>   |           | 1.441 | <b>CG33083</b>  | Gr97a   | 1.717 | <b>CG8205</b> | fus         | 1.703 |
| <b>CG15097</b>  | CG15097   | 2.625 | <b>CG33113</b>  | Rtnl1   | 2.001 | <b>CG8206</b> | CG8206      | 3.047 |
| <b>CG15098</b>  | CG15098   | 2.334 | <b>CG33114</b>  | Gyc32E  | 1.845 | <b>CG8252</b> | CG8252      | 2.944 |
| <b>CG15102</b>  | Jheh2     | 2.487 | <b>CG33121</b>  | CG33121 | 2.204 | <b>CG8261</b> |             | 1.329 |
| <b>CG15106</b>  | Jheh3     | 2.987 | <b>CG33127</b>  | CG33127 | 1.835 | <b>CG8272</b> | CG8272      | 1.637 |
| <b>CG15109</b>  | CG15109   | 1.583 | <b>CG3314</b>   | RpL7A   | 2.447 | <b>CG8299</b> | CG8299      | 4.237 |
| <b>CG1515</b>   | l(1)G0155 | 1.469 | <b>CG33149</b>  | Mlp60A  | 1.867 | <b>CG8342</b> | m1          | 2.492 |
| <b>CG15151</b>  | PFE       | 2.177 | <b>CG33151</b>  | Gr59e   | 2.728 | <b>CG8355</b> | sli         | 1.964 |
| <b>CG15203</b>  | CG15203   | 2.681 | <b>CG3318</b>   | Dat     | 2.605 | <b>CG8420</b> | CG8420      | 1.48  |

## Anhang

|                 |         |       |                 |              |       |               |          |       |
|-----------------|---------|-------|-----------------|--------------|-------|---------------|----------|-------|
| <b>CG15213</b>  | CG15213 | 3.169 | <b>CG33193</b>  | sav          | 1.519 | <b>CG8431</b> | Aats-cys | 1.825 |
| <b>CG15254</b>  | CG15254 | 1.884 | <b>CG33198</b>  | pen-2        | 1.552 | <b>CG8455</b> | CG8455   | 2.148 |
| <b>CG15256</b>  | CG15256 | 2.584 | <b>CG33248</b>  | CG33248      | 1.611 | <b>CG8498</b> | CG8498   | 2.246 |
| <b>CG15280</b>  |         | 1.924 | <b>CG33255</b>  |              | 1.884 | <b>CG8507</b> | CG8507   | 6.063 |
| <b>CG15335</b>  | CG15335 | 3.199 | <b>CG33293</b>  |              | 1.791 | <b>CG8509</b> | CG8509   | 1.655 |
| <b>CG15343</b>  | CG15343 | 1.846 | <b>CG332962</b> |              | 1.843 | <b>CG8543</b> | CG8543   | 2.375 |
| <b>CG15415</b>  | CG15415 | 2.736 | <b>CG33301</b>  | CG33301      | 2.93  | <b>CG8563</b> | CG8563   | 1.596 |
| <b>CG15427</b>  | tutl    | 1.533 | <b>CG33308</b>  |              | 2.403 | <b>CG8565</b> | CG8565   | 0.948 |
| <b>CG1543</b>   | Tbh     | 3.038 | <b>CG33453</b>  |              | 1.59  | <b>CG8580</b> |          | 1.175 |
| <b>CG15446</b>  | CG15446 | 1.756 | <b>CG33461</b>  | CG33461      | 1.438 | <b>CG8584</b> | CG8584   | 1.741 |
| <b>CG15470</b>  | CG15470 | 1.602 | <b>CG3350</b>   | bigmax       | 2.019 | <b>CG8651</b> | trx      | 1.913 |
| <b>CG15473</b>  | CG15473 | 1.715 | <b>CG3358</b>   | CG3358       | 2.14  | <b>CG8652</b> | Ugt37c1  | 1.857 |
| <b>CG15537</b>  |         | 2.752 | <b>CG3382</b>   | Oatp58D<br>b | 1.618 | <b>CG8664</b> | CG8664   | 2.9   |
| <b>CG15594</b>  | CG15594 | 2.204 | <b>CG3399</b>   | capu         | 3.738 | <b>CG8673</b> | CG8673   | 1.917 |
| <b>CG15634</b>  | CG15634 | 1.735 | <b>CG3419</b>   | CG3419       | 2.13  | <b>CG8676</b> |          | 1.765 |
| <b>CG15641</b>  | CG15641 | 1.908 | <b>CG3422</b>   |              | 1.534 | <b>CG8701</b> | CG8701   | 1.821 |
| <b>CG1569</b>   | rod     | 1.712 | <b>CG3436</b>   | CG3436       | 2.481 | <b>CG8708</b> | CG8708   | 2.272 |
| <b>CG15699</b>  | CG15699 | 1.689 | <b>CG3540</b>   | Cyp4d14      | 2.992 | <b>CG8709</b> | CG8709   | 2.256 |
| <b>CG15708</b>  | CG15708 | 1.573 | <b>CG3626</b>   | CG3626       | 1.798 | <b>CG8765</b> | CG8765   | 1.718 |
| <b>CG15731</b>  | CG15731 | 1.614 | <b>CG3633</b>   | mRpS29       | 1.929 | <b>CG8777</b> | CG8777   | 3.348 |
| <b>CG15760</b>  | CG15760 | 1.907 | <b>CG3661</b>   | RpL23        | 4.13  | <b>CG8789</b> | CG8789   | 1.629 |
| <b>CG15766</b>  | CG15766 | 1.938 | <b>CG3664</b>   | Rab5         | 2.048 | <b>CG8828</b> | CG8828   | 1.625 |
| <b>CG15803</b>  | CG15803 | 1.985 | <b>CG3675</b>   | Art2         | 1.478 | <b>CG8866</b> | CG8866   | 1.654 |
| <b>CG16245</b>  |         | 2.05  | <b>CG3707</b>   | wapl         | 3.119 | <b>CG8874</b> | Fps85D   | 2.314 |
| <b>CG1634</b>   | Nrg     | 1.554 | <b>CG3715</b>   | Shc          | 2.443 | <b>CG8882</b> | Trip1    | 2.512 |
| <b>CG1666</b>   | Hlc     | 1.871 | <b>CG3763</b>   | Fbp2         | 1.557 | <b>CG8956</b> | Ahcy89E  | 1.852 |
| <b>CG1676</b>   | cactin  | 1.918 | <b>CG3772</b>   | cry          | 1.876 | <b>CG8997</b> | CG8997   | 1.792 |
| <b>CG16852</b>  | CG16852 | 1.611 | <b>CG3819</b>   | CG3819       | 2.064 | <b>CG8998</b> | Roc2     | 2.671 |
| <b>CG16905</b>  | CG16905 | 2.796 | <b>CG3836</b>   | stwl         | 1.548 | <b>CG9013</b> | CG9013   | 1.971 |
| <b>CG16918</b>  | CG16918 | 2.609 | <b>CG3850</b>   | sug          | 1.893 | <b>CG9042</b> | Gpdh     | 1.656 |
| <b>CG16926</b>  | CG16926 | 2.326 | <b>CG3853</b>   | Glut3        | 1.679 | <b>CG9046</b> | Vm26Ab   | 1.708 |
| <b>CG16965</b>  | CG16965 | 2.198 | <b>CG3870</b>   | chrw         | 2.334 | <b>CG9072</b> | CG9072   | 1.826 |
| <b>CG169733</b> |         | 1.74  | <b>CG3875</b>   | CG3875       | 1.442 | <b>CG9090</b> | CG9090   | 1.809 |
| <b>CG16997</b>  | CG16997 | 1.972 | <b>CG3905</b>   | Su(z)2       | 2.631 | <b>CG9093</b> | Tsp26A   | 1.599 |
| <b>CG17033</b>  | CG17033 | 1.381 | <b>CG3906</b>   | CG3906       | 1.846 | <b>CG9094</b> | CG9094   | 2.396 |
| <b>CG17061</b>  | mthl10  | 1.987 | <b>CG3931</b>   | Rrp4         | 1.416 | <b>CG9113</b> |          | 1.641 |
| <b>CG17065</b>  | CG17065 | 1.523 | <b>CG3972</b>   | Cyp4g1       | 3.096 | <b>CG9120</b> | LysX     | 1.825 |
| <b>CG17121</b>  | CG17121 | 1.921 | <b>CG4005</b>   | CG4005       | 1.594 | <b>CG9143</b> | CG9143   | 2.015 |
| <b>CG17192</b>  | CG17192 | 4.909 | <b>CG40131</b>  |              | 2.827 | <b>CG9144</b> | CG9144   | 1.566 |
| <b>CG1725</b>   | dlg1    | 1.216 | <b>CG40203</b>  |              | 3.085 | <b>CG9213</b> | CG9213   | 1.379 |
| <b>CG17298</b>  |         | 1.441 | <b>CG40294</b>  |              | 1.681 | <b>CG9256</b> | Nhe2     | 2.813 |
| <b>CG173090</b> |         | 1.595 | <b>CG40463</b>  |              | 3.662 | <b>CG9277</b> |          | 1.904 |
| <b>CG173340</b> |         | 1.691 | <b>CG41049</b>  |              | 1.914 | <b>CG9284</b> | CG9284   | 1.671 |
| <b>CG17336</b>  | Lcch3   | 1.914 | <b>CG41050</b>  |              | 1.629 | <b>CG9299</b> | CG9299   | 2.387 |
| <b>CG17341</b>  | CG17341 | 1.92  | <b>CG41120</b>  |              | 1.783 | <b>CG9307</b> | CG9307   | 1.984 |
| <b>CG1742</b>   | Mgstl   | 1.686 | <b>CG41141</b>  |              | 1.787 | <b>CG9316</b> | CG9316   | 2.068 |
| <b>CG17440</b>  | CG17440 | 1.713 | <b>CG4132</b>   | pkaap        | 2.081 | <b>CG9331</b> | CG9331   | 1.664 |
| <b>CG17489</b>  |         | 1.607 | <b>CG4139</b>   | Karl         | 2.774 | <b>CG9333</b> | Oseg5    | 1.512 |
| <b>CG17494</b>  |         | 1.693 | <b>CG4148</b>   | wek          | 1.81  | <b>CG9350</b> | CG9350   | 1.945 |
| <b>CG17525</b>  | GstE4   | 1.532 | <b>CG4216</b>   | term         | 1.446 | <b>CG9351</b> |          | 1.975 |
| <b>CG17528</b>  |         | 1.501 | <b>CG4291</b>   | CG4291       | 1.661 | <b>0</b>      |          |       |
|                 |         |       |                 |              |       | <b>CG9379</b> | by       | 1.565 |

|                |         |       |                |         |       |                |           |       |
|----------------|---------|-------|----------------|---------|-------|----------------|-----------|-------|
| <b>CG17531</b> | GstE7   | 1.716 | <b>CG4307</b>  | Oscp    | 2.504 | <b>CG9384</b>  | CG9384    | 1.307 |
| <b>CG17533</b> | GstE8   | 2.394 | <b>CG4313</b>  | CG4313  | 1.533 | <b>CG9390</b>  | AcCoAS    | 1.471 |
| <b>CG17540</b> |         | 2.284 | <b>CG4374</b>  | CG4374  | 1.451 | <b>CG9426</b>  | CG9426    | 2.165 |
| <b>CG17544</b> | CG17544 | 1.709 | <b>CG4376</b>  | Actn    | 1.977 | <b>CG9438</b>  | Cyp6a2    | 2.441 |
| <b>CG17592</b> | Usf     | 2.279 | <b>CG4414</b>  | Ugt58Fa | 1.117 | <b>CG9463</b>  | CG9463    | 2.576 |
| <b>CG17598</b> | CG17598 | 3.04  | <b>CG4424</b>  | CG4424  | 2.734 | <b>CG9465</b>  | CG9465    | 2.085 |
| <b>CG17642</b> | mRpL48  | 2.22  | <b>CG4457</b>  | Srp19   | 1.758 | <b>CG9467</b>  | CG9467    | 2.15  |
| <b>CG17669</b> | CG17669 | 1.855 | <b>CG4464</b>  | RpS19a  | 1.946 | <b>CG9468</b>  | CG9468    | 4.955 |
| <b>CG17738</b> | CG17738 | 1.311 | <b>CG4488</b>  | wee     | 1.271 | <b>CG9470</b>  | MtnA      | 1.919 |
| <b>CG17753</b> | CCS     | 1.193 | <b>CG4594</b>  | CG4594  | 1.73  | <b>CG9472</b>  | CG9472    | 4.076 |
| <b>CG17781</b> | CG17781 | 1.786 | <b>CG4596</b>  | CG4596  | 2.019 | <b>CG9496</b>  | Tsp29Fb   | 1.668 |
| <b>CG17816</b> | CG17816 | 2.413 | <b>CG4629</b>  | CG4629  | 3.459 | <b>CG9498</b>  | CG9498    | 2.623 |
| <b>CG17834</b> | CG17834 | 1.601 | <b>CG4659</b>  | Srp54k  | 2.507 | <b>CG9503</b>  | CG9503    | 1.691 |
| <b>CG17870</b> |         | 1.739 | <b>CG4697</b>  | CSN1a   | 2.083 | <b>CG9505</b>  | CG9505    | 2.67  |
| <b>CG17885</b> | Or1a    | 1.719 | <b>CG4729</b>  | CG4729  | 1.676 | <b>CG9509</b>  | CG9509    | 1.808 |
| <b>CG17930</b> | CG17930 | 1.937 | <b>CG4738</b>  | CG4738  | 1.688 | <b>CG9520</b>  |           | 1.686 |
| <b>CG17931</b> | CG17931 | 2.703 | <b>CG4753</b>  | CG4753  | 2.97  | <b>CG9533</b>  | rut       | 1.872 |
| <b>CG17935</b> | Mst84Dd | 2.406 | <b>CG4785</b>  | CG4785  | 2.511 | <b>CG9541</b>  | CG9541    | 2.581 |
| <b>CG17991</b> | CG17991 | 1.896 | <b>CG47930</b> |         | 2.633 | <b>CG9668</b>  | Rh4       | 1.554 |
| <b>CG17994</b> | CG17994 | 1.653 | <b>CG4813</b>  | CG4813  | 2.155 | <b>CG9674</b>  | CG9674    | 2.1   |
| <b>CG1800</b>  | pasha   | 2.934 | <b>CG4848</b>  | CG4848  | 2.35  | <b>CG9676</b>  | CG9676    | 1.331 |
| <b>CG18023</b> | Eip78C  | 1.313 | <b>CG4899</b>  | Pdh     | 2.156 | <b>CG9680</b>  | Dbp73D    | 1.6   |
| <b>CG18104</b> | arg     | 2.312 | <b>CG4909</b>  | POSH    | 1.542 | <b>CG9684</b>  | CG9684    | 3.527 |
| <b>CG18186</b> | CG18186 | 2.022 | <b>CG4921</b>  | Rab4    | 2.027 | <b>CG9709</b>  | Acox57D-d | 2.153 |
| <b>CG1819</b>  | CG1819  | 2.109 | <b>CG4991</b>  | CG4991  | 2.047 | <b>CG9710</b>  | nudC      | 1.54  |
| <b>CG18212</b> | CG18212 | 1.753 | <b>CG5010</b>  | CG5010  | 2.039 | <b>CG9764</b>  | yrt       | 1.889 |
| <b>CG18234</b> | CG18234 | 2.104 | <b>CG5022</b>  | CG5022  | 1.325 | <b>CG9775</b>  | CG9775    | 1.88  |
| <b>CG18258</b> | CG18258 | 3.258 | <b>CG5069</b>  | croc    | 1.843 | <b>CG9907</b>  | para      | 3.191 |
| <b>CG1826</b>  | CG1826  | 2.136 | <b>CG5096</b>  | CG5096  | 1.835 | <b>CG9916</b>  | Cyp1      | 1.647 |
| <b>CG18269</b> | CG18269 | 3.148 | <b>CG5107</b>  | CG5107  | 1.724 | <b>CG9989</b>  | CG9989    | 1.986 |
| <b>CG18294</b> | CG18294 | 1.883 | <b>CG5155</b>  | CG5155  | 2.003 | <b>CG9992</b>  | CG9992    | 2.726 |
| <b>CG18319</b> | ben     | 1.657 | <b>CG5162</b>  | CG5162  | 2.044 | <b>CR32646</b> |           | 1.497 |
| <b>CG18341</b> |         | 1.667 | <b>CG5202</b>  | escl    | 2.65  | <b>CR33371</b> |           | 1.876 |
| <b>CG1836</b>  | Rad23   | 1.925 | <b>CG5215</b>  | Zn72D   | 2.445 | <b>N/A</b>     |           | 1.415 |
| <b>CG18372</b> | AttB    | 2.077 | <b>CG5258</b>  | NHP2    | 1.981 | <b>X64464</b>  |           | 1.449 |
| <b>CG1840</b>  | CG1840  | 1.894 | <b>CG5269</b>  | vib     | 1.758 |                |           |       |

Tab. A14: Liste der Gene deren Expression nach 4 Tagen Refeeding im Darm adulter Männchen herunterreguliert wurde

| id             | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id            | Symbol | Mittelwert |
|----------------|---------|------------|----------------|---------|------------|---------------|--------|------------|
| <b>CG10332</b> | CG10332 | 0.67       | <b>CG1637</b>  | CG1637  | 0.532      | <b>CG3569</b> | Or59b  | 0.276      |
| <b>CG10365</b> | CG10365 | 0.577      | <b>CG1644</b>  | Cyp6t1  | 0.502      | <b>CG3605</b> | CG3605 | 0.514      |
| <b>CG10405</b> | CG10405 | 0.64       | <b>CG16704</b> | CG16704 | 0.525      | <b>CG3644</b> | bic    | 0.534      |
| <b>CG10470</b> | CG10470 | 0.724      | <b>CG16733</b> | CG16733 | 0.566      | <b>CG3714</b> | CG3714 | 0.763      |
| <b>CG10513</b> | CG10513 | 0.275      | <b>CG16812</b> | CG16812 | 0.538      | <b>CG3769</b> | CG3769 | 0.296      |
| <b>CG10578</b> | DnaJ-1  | 0.623      | <b>CG16837</b> |         | 0.765      | <b>CG4185</b> |        | 0.104      |
| <b>CG10596</b> | Msr-110 | 0.389      | <b>CG16954</b> | CG16954 | 0.586      | <b>CG4187</b> | CG4187 | 0.582      |
| <b>CG10631</b> | CG10631 | 0.283      | <b>CG17009</b> | CG17009 | 0.318      | <b>CG4208</b> | XRCC1  | 0.088      |
| <b>CG10827</b> | CG10827 | 0.51       | <b>CG17042</b> | CG17042 | 0.57       | <b>CG4211</b> | nonA   | 0.2        |
| <b>CG10917</b> | fj      | 0.46       | <b>CG17150</b> | CG17150 | 0.428      | <b>CG4221</b> | CG4221 | 0.316      |
| <b>CG11146</b> | CG11146 | 0.869      | <b>CG1721</b>  | Pglym78 | 0.315      | <b>CG4226</b> |        | 0.318      |
| <b>CG11229</b> | CG11229 | 0.53       | <b>CG17261</b> | CG17261 | 0.77       | <b>CG4316</b> | Sb     | 0.493      |

## Anhang

|                |           |       |                |          |       |               |            |       |
|----------------|-----------|-------|----------------|----------|-------|---------------|------------|-------|
| <b>CG11236</b> | CG11236   | 0.115 | <b>CG17280</b> | CG17280  | 0.385 | <b>CG4326</b> | mRpS17     | 0.682 |
| <b>CG11387</b> | ct        | 0.383 | <b>CG17477</b> | CG17477  | 0.173 | <b>CG4426</b> | ast        | 0.137 |
| <b>CG11666</b> | CG11666   | 0.357 | <b>CG17601</b> | CG17601  | 0.27  | <b>CG4465</b> | CG4465     | 0.404 |
| <b>CG11671</b> | CG11671   | 0.349 | <b>CG17611</b> | elF6     | 0.287 | <b>CG4466</b> | Hsp27      | 0.349 |
| <b>CG11887</b> | CG11887   | 0.474 | <b>CG1775</b>  | Med      | 0.441 | <b>CG4468</b> | CG4468     | 0.282 |
| <b>CG11906</b> | CG11906   | 0.214 | <b>CG1776</b>  | CG1776   | 0.452 | <b>CG4532</b> | pod1       | 0.116 |
| <b>CG11907</b> | Ent1      | 0.493 | <b>CG17760</b> | CG17760  | 0.123 | <b>CG4780</b> | CG4780     | 0.19  |
| <b>CG11958</b> | Cnx99A    | 0.317 | <b>CG17914</b> | yellow-b | 0.162 | <b>CG4859</b> | Mmp1       | 0.42  |
| <b>CG12052</b> | lola      | 0.389 | <b>CG17970</b> | Cyp4ac2  | 0.361 | <b>CG4960</b> | CG4960     | 0.472 |
| <b>CG12113</b> | l(1)G0095 | 0.498 | <b>CG1801</b>  |          | 0.093 | <b>CG5009</b> | CG5009     | 0.362 |
| <b>CG12141</b> | Aats-lys  | 0.631 | <b>CG18039</b> | KaiRIA   | 0.635 | <b>CG5193</b> | TfIIB      | 0.55  |
| <b>CG12161</b> | CG12161   | 0.391 | <b>CG18139</b> | CG18139  | 0.29  | <b>CG5330</b> | Nap1       | 0.363 |
| <b>CG12420</b> | CG12420   | 0.404 | <b>CG18324</b> | CG18324  | 0.215 | <b>CG5436</b> | Hsp68      | 0.139 |
| <b>CG12444</b> | CG12444   | 0.531 | <b>CG1851</b>  | Ady43A   | 0.212 | <b>CG5451</b> | CG5451     | 0.076 |
| <b>CG12505</b> | CG12505   | 0.235 | <b>CG18779</b> | CG18779  | 0.364 | <b>CG5869</b> | CG5869     | 0.609 |
| <b>CG12548</b> | nompB     | 0.375 | <b>CG18801</b> |          | 0.463 | <b>CG5874</b> | CG5874     | 0.388 |
| <b>CG12662</b> | CG12662   | 0.217 | <b>CG1916</b>  | Wnt2     | 0.503 | <b>CG5902</b> | CG5902     | 0.322 |
| <b>CG12693</b> | CG12693   | 0.178 | <b>CG2043</b>  | Lcp3     | 0.371 | <b>CG5925</b> | desat2     | 0.504 |
| <b>CG12775</b> | RpL21     | 0.277 | <b>CG2204</b>  |          | 0.042 | <b>CG6276</b> | CG6276     | 0.607 |
| <b>CG12895</b> | CG12895   | 0.025 | <b>CG2247</b>  | CG2247   | 0.445 | <b>CG6461</b> | CG6461     | 0.68  |
| <b>CG12923</b> | CG12923   | 0.257 | <b>CG2956</b>  | twi      | 0.217 | <b>CG6463</b> |            | 0.236 |
| <b>CG13053</b> | CG13053   | 0.349 | <b>CG30142</b> | Obp57b   | 0.139 | <b>CG6515</b> | Takr86C    | 0.378 |
| <b>CG13064</b> |           | 0.084 | <b>CG30143</b> | CG30143  | 0.618 | <b>CG6518</b> | inaC       | 0.363 |
| <b>CG13120</b> | CG13120   | 0.574 | <b>CG30151</b> | CG30151  | 0.341 | <b>CG6640</b> | CG6640     | 0.483 |
| <b>CG13271</b> | Ugt36Bb   | 0.108 | <b>CG30172</b> | CG30172  | 0.641 | <b>CG6779</b> | RpS3       | 0.494 |
| <b>CG13312</b> | CG13312   | 0.517 | <b>CG30181</b> | CG30181  | 0.736 | <b>CG6793</b> | CG6793     | 0.568 |
| <b>CG13322</b> | CG13322   | 0.631 | <b>CG30417</b> | CG30417  | 0.156 | <b>CG6834</b> | CG6834     | 0.449 |
| <b>CG13337</b> | CG13337   | 0.37  | <b>CG3059</b>  | NTPase   | 0.53  | <b>CG6980</b> | CG6980     | 0.123 |
| <b>CG13387</b> | emb       | 0.262 | <b>CG3107</b>  | CG3107   | 0.164 | <b>CG7035</b> | Cbp80      | 0.311 |
| <b>CG13398</b> | CG13398   | 0.432 | <b>CG31203</b> | CG31203  | 0.521 | <b>CG7046</b> | CG7046     | 0.167 |
| <b>CG13400</b> | D12       | 0.273 | <b>CG31220</b> | CG31220  | 0.491 | <b>CG7348</b> | CG7348     | 0.137 |
| <b>CG13478</b> | shd       | 0.106 | <b>CG31292</b> | CG31292  | 0.058 | <b>CG7478</b> | Act79B     | 0.365 |
| <b>CG13551</b> | CG13551   | 0.11  | <b>CG31295</b> | CG31295  | 0.551 | <b>CG7524</b> | Src64B     | 0.377 |
| <b>CG13602</b> | CG13602   | 0.373 | <b>CG31410</b> | CG31410  | 0.223 | <b>CG7550</b> | CG7550     | 0.301 |
| <b>CG13631</b> | CG13631   | 0.781 | <b>CG31509</b> | TotA     | 0.42  | <b>CG7676</b> | CG7676     | 0.149 |
| <b>CG13788</b> | Gr28b     | 0.576 | <b>CG31637</b> | CG31637  | 0.23  | <b>CG7770</b> | CG7770     | 0.629 |
| <b>CG13795</b> | CG13795   | 0.151 | <b>CG31644</b> | CG31644  | 0.258 | <b>CG7950</b> | CG7950     | 0.667 |
| <b>CG13980</b> | CG13980   | 0.09  | <b>CG31681</b> | CG31681  | 1.029 | <b>CG7989</b> | l(2)k07824 | 0.454 |
| <b>CG1402</b>  | CG1402    | 0.259 | <b>CG31716</b> | CG31716  | 0.466 | <b>CG8003</b> | CG8003     | 0.191 |
| <b>CG14023</b> | CG14023   | 0.247 | <b>CG31728</b> | CG31728  | 0.473 | <b>CG8112</b> | CG8112     | 0.477 |
| <b>CG14059</b> | CG14059   | 0.657 | <b>CG31735</b> | CG31735  | 0.393 | <b>CG8127</b> | Eip75B     | 0.563 |
| <b>CG14117</b> | CG14117   | 0.102 | <b>CG31760</b> | CG31760  | 0.443 | <b>CG8256</b> | l(2)k05713 | 0.56  |
| <b>CG14273</b> | CG14273   | 0.093 | <b>CG31955</b> | CG31955  | 0.458 | <b>CG8353</b> | CG8353     | 0.347 |
| <b>CG14395</b> | CG14395   | 0.41  | <b>CG32042</b> | PGRP-LA  | 0.287 | <b>CG8481</b> | CG8481     | 0.571 |
| <b>CG14451</b> | CG14451   | 0.356 | <b>CG32044</b> | CG32044  | 0.196 | <b>CG8549</b> | CG8549     | 0.293 |
| <b>CG1451</b>  | Apc       | 0.073 | <b>CG32083</b> | CG32083  | 0.318 | <b>CG8622</b> |            | 0.541 |
| <b>CG14535</b> | CG14535   | 0.114 | <b>CG32117</b> | CG32117  | 0.314 | <b>CG8624</b> | melt       | 0.691 |
| <b>CG14574</b> | CG14574   | 0.107 | <b>CG3214</b>  | CG3214   | 0.282 | <b>CG8625</b> | lswi       | 0.899 |
| <b>CG14586</b> | CG14586   | 0.226 | <b>CG32158</b> | CG32158  | 0.126 | <b>CG8884</b> | Sap47      | 0.253 |
| <b>CG14626</b> | CG14626   | 0.244 | <b>CG32279</b> | dro2     | 0.251 | <b>CG8885</b> | CG8885     | 0.36  |
| <b>CG14876</b> | CG14876   | 0.286 | <b>CG32282</b> | dro4     | 1.041 | <b>CG8957</b> | CG8957     | 0.165 |
| <b>CG14885</b> | Gyc-89Da  | 0.115 | <b>CG32368</b> | CG32368  | 0.335 | <b>CG8977</b> |            | 0.214 |

|                 |         |       |                |         |       |                           |         |       |
|-----------------|---------|-------|----------------|---------|-------|---------------------------|---------|-------|
| <b>CG14907</b>  | CG14907 | 0.29  | <b>CG32384</b> |         | 0.285 | <b>CG9067</b>             | CG9067  | 0.526 |
| <b>CG14911</b>  | CG14911 | 0.535 | <b>CG32570</b> | CG32570 | 0.322 | <b>CG9075</b>             | eIF-4a  | 0.429 |
| <b>CG14985</b>  | CG14985 | 0.38  | <b>CG32589</b> |         | 0.557 | <b>CG9122</b>             | Trh     | 0.494 |
| <b>CG15033</b>  | CheA7a  | 0.78  | <b>CG32592</b> | hiw     | 0.372 | <b>CG9155</b>             | Myo61F  | 0.355 |
| <b>CG15068</b>  | CG15068 | 0.25  | <b>CG32666</b> | CG32666 | 0.548 | <b>CG9168</b>             | CG9168  | 0.443 |
| <b>CG15099</b>  | CG15099 | 0.087 | <b>CG3267</b>  | CG3267  | 0.141 | <b>CG9204</b>             | Ate1    | 0.37  |
| <b>CG15155</b>  | CG15155 | 0.262 | <b>CG32686</b> | CG32686 | 0.079 | <b>CG9319</b>             | CG9319  | 0.46  |
| <b>CG1519</b>   |         | 0.201 | <b>CG32719</b> | CG32719 | 0.08  | <b>CG9326</b>             | CG9326  | 0.293 |
| <b>CG15210</b>  | CG15210 | 0.498 | <b>CG3273</b>  | sced    | 0.427 | <b>CG9553</b>             | chic    | 0.339 |
| <b>CG15282</b>  | CG15282 | 0.758 | <b>CG32772</b> | CG32772 | 0.425 | <b>CG9640</b>             | CG9640  | 0.414 |
| <b>CG1529</b>   | CG1529  | 0.354 | <b>CG3299</b>  | Vinc    | 0.65  | <b>CG9682</b>             | CG9682  | 0.409 |
| <b>CG15534</b>  | CG15534 | 0.252 | <b>CG33044</b> |         | 0.336 | <b>CG9695</b>             | Dab     | 0.919 |
| <b>CG15618</b>  | CG15618 | 0.303 | <b>CG33189</b> | CG33189 | 0.576 | <b>CG9881</b>             | p16-ARC | 0.13  |
| <b>CG15747</b>  | CG15747 | 0.544 | <b>CG33295</b> |         | 0.421 | <b>CR31485</b>            |         | 0.17  |
| <b>CG15779</b>  | Tre     | 0.503 | <b>CG33298</b> | CG33298 | 0.514 | <b>CR32011</b>            |         | 0.416 |
| <b>CG15831</b>  |         | 0.305 | <b>CG3346</b>  | pon     | 0.327 | <b>CR32895</b>            |         | 0.531 |
| <b>CG158552</b> |         | 0.151 | <b>CG33484</b> | zormin  | 0.454 | <b>CR32989</b>            |         | 0.534 |
| <b>CG15902</b>  | Ugt86Dj | 0.381 | <b>CG34010</b> |         | 0.87  | <b>Oligo GAL4 control</b> |         | 0.233 |
| <b>CG15918</b>  | CG15918 | 0.178 | <b>CG3403</b>  | CG3403  | 0.349 | <b>Z49777</b>             |         | 0.222 |

Tab. A15: Liste der Gene deren Expression nach 24 h auf Diätmedium im Fettkörper adulter Männchen hochreguliert wurde

| id              | Symbol   | Mittelwert | id              | Symbol   | Mittelwert | id                       | Symbol   | Mittelwert |
|-----------------|----------|------------|-----------------|----------|------------|--------------------------|----------|------------|
| <b>AB007987</b> |          | 1.386      | <b>CG30291</b>  | CG30291  | 6.062      | <b>CG9035</b>            |          | 0.922      |
| <b>ATU18126</b> |          | 1.53       | <b>CG30323</b>  | CG30323  | 1.684      | <b>CG9066</b>            |          | 1.789      |
| <b>CG10032</b>  | CG10032  | 1.754      | <b>CG30329</b>  | Vha100-3 | 2.147      | <b>CG9099</b>            | CG9099   | 1.96       |
| <b>CG10121</b>  | SP1173   | 2.196      | <b>CG3034</b>   | MED22    | 1.658      | <b>CG9194</b>            | CG9194   | 1.88       |
| <b>CG10307</b>  | CG10307  | 1.402      | <b>CG30415</b>  | CG30415  | 1.173      | <b>CG9240</b>            | CG9240   | 1.664      |
| <b>CG10414</b>  | CG10414  | 2.058      | <b>CG30419</b>  | CG30419  | 2.063      | <b>CG9337</b>            |          | 1.735      |
| <b>CG10428</b>  | CG10428  | 2.324      | <b>CG30482</b>  | CG30482  | 1.779      | <b>CG93510</b>           |          | 1.189      |
| <b>CG10466</b>  | CG10466  | 1.753      | <b>CG31028</b>  | CG31028  | 2.116      | <b>CG9383</b>            | asf1     | 1.903      |
| <b>CG10472</b>  | CG10472  | 1.74       | <b>CG31148</b>  | CG31148  | 1.579      | <b>CG9432</b>            | (2)01289 | 1.398      |
| <b>CG10476</b>  | CG10476  | 1.539      | <b>CG31308</b>  | CG31308  | 3.01       | <b>CG9449</b>            | CG9449   | 2.518      |
| <b>CG10477</b>  | CG10477  | 1.363      | <b>CG31381</b>  | CG31381  | 1.668      | <b>CG9467</b>            | CG9467   | 1.662      |
| <b>CG10638</b>  | CG10638  | 1.919      | <b>CG31388</b>  | CG31388  | 1.645      | <b>CG9470</b>            | MtnA     | 2.272      |
| <b>CG10653</b>  | hk       | 1.332      | <b>CG31407</b>  | CG31407  | 1.691      | <b>CG9498</b>            | CG9498   | 2.558      |
| <b>CG10680</b>  | CG10680  | 1.83       | <b>CG31419</b>  | CG31419  | 2.047      | <b>CG9500</b>            | CG9500   | 1.473      |
| <b>CG10751</b>  | robl     | 3.283      | <b>CG31517</b>  | CG31517  | 1.562      | <b>CG9503</b>            | CG9503   | 1.125      |
| <b>CG10778</b>  | CG10778  | 2.058      | <b>CG315232</b> |          | 2.085      | <b>CG95200</b>           |          | 1.347      |
| <b>CG1079</b>   | CG1079   | 2.746      | <b>CG31524</b>  | CG31524  | 1.808      | <b>CG9539</b>            |          | 1.417      |
| <b>CG10806</b>  | CG10806  | 5.515      | <b>CG31550</b>  | CG31550  | 1.881      | <b>CG9556</b>            | alien    | 1.9        |
| <b>CG10844</b>  | Rya-r44F | 1.224      | <b>CG3163</b>   | CG3163   | 1.722      | <b>CG9597</b>            | CG9597   | 1.664      |
| <b>CG10987</b>  | CG10987  | 1.762      | <b>CG31632</b>  | CG31632  | 1.585      | <b>CG9637</b>            | Task6    | 2.033      |
| <b>CG1101</b>   | Aly      | 1.361      | <b>CG31681</b>  | CG31681  | 1.803      | <b>CG9668</b>            | Rh4      | 1.211      |
| <b>CG11015</b>  | CG11015  | 2.047      | <b>CG31683</b>  | CG31683  | 1.421      | <b>CG9738</b>            | Mkk4     | 1.473      |
| <b>CG110270</b> |          | 1.144      | <b>CG31709</b>  | CG31709  | 1.427      | <b>CG9790</b>            | Cks85A   | 1.485      |
| <b>CG11030</b>  | CG11030  | 1.547      | <b>CG317611</b> |          | 1.657      | <b>CG9861</b>            | CG9861   | 2.004      |
| <b>CG11091</b>  |          | 2.44       | <b>CG31765</b>  | CG31765  | 1.032      | <b>CG9867</b>            |          | 2.604      |
| <b>CG11099</b>  | CG11099  | 1.668      | <b>CG31778</b>  | CG31778  | 0.779      | <b>CG9871</b>            | CG9871   | 1.207      |
| <b>CG11168</b>  | CG11168  | 1.591      | <b>CG31812</b>  | CG31812  | 0.959      | <b>CG9926</b>            | CG9926   | 1.731      |
| <b>CG11249</b>  | CG11249  | 3.226      | <b>CG3182</b>   | sei      | 1.145      | <b>CG9935</b>            | CG9935   | 1.796      |
| <b>CG11278</b>  | Syx13    | 1.26       | <b>CG31852</b>  | Tap42    | 2.032      | <b>CR31940</b>           |          | 1.619      |
| <b>CG11284</b>  | CG11284  | 1.476      | <b>CG3186</b>   | eIF-5A   | 2.04       | <b>CR32777</b>           |          | 2.345      |
| <b>CG1129</b>   | CG1129   | 1.41       | <b>CG31913</b>  | CG31913  | 2.151      | <b>CR33315</b>           |          | 1.763      |
| <b>CG11320</b>  | CG11320  | 1.528      | <b>CG31924</b>  | CG31924  | 2.169      | <b>CR40456</b>           |          | 1.217      |
| <b>CG11348</b>  |          | 0.642      | <b>CG31976</b>  | CG31976  | 1.903      | <b>L22585</b>            |          | 1.868      |
| <b>CG11404</b>  | CG11404  | 2.193      | <b>CG32066</b>  | CG32066  | 2.148      | <b>O81842</b>            |          | 1.582      |
| <b>CG11405</b>  |          | 2.415      | <b>CG32100</b>  | CG32100  | 1.657      | <b>Oligo Tet control</b> |          | 1.897      |
| <b>CG11502</b>  | svp      | 1.302      | <b>CG32118</b>  | CG32118  | 3.275      | <b>Q9XIB8</b>            |          | 1.536      |
| <b>CG11518</b>  | pygo     | 1.823      | <b>CG32230</b>  | CG32230  | 1.987      | <b>U74610</b>            |          | 1.995      |
| <b>CG11523</b>  | CG11523  | 1.488      | <b>CG32261</b>  | Gr64a    | 1.885      | <b>CG10068</b>           | CG10068  | 1.923      |
| <b>CG11538</b>  | CG11538  | 1.548      | <b>CG32277</b>  | CG32277  | 2.032      | <b>CG10098</b>           | CG10098  | 2.125      |
| <b>CG11573</b>  |          | 1.778      | <b>CG32512</b>  | CG32512  | 1.96       | <b>CG10112</b>           | CG10112  | 2.037      |

## Anhang

|                |         |       |                |            |       |                 |         |       |
|----------------|---------|-------|----------------|------------|-------|-----------------|---------|-------|
| <b>CG11793</b> | Sod     | 1.67  | <b>CG32754</b> | vanin-like | 2.039 | <b>CG10122</b>  |         | 1.963 |
| <b>CG11967</b> | CG11967 | 4.157 | <b>CG32800</b> |            | 1.81  | <b>CG10211</b>  | CG10211 | 1.903 |
| <b>CG12115</b> | CG12115 | 1.925 | <b>CG32810</b> | CG32810    | 1.511 | <b>CG10237</b>  | CG10237 | 9.213 |
| <b>CG12117</b> | Sptr    | 4.266 | <b>CG32811</b> | CG32811    | 1.702 | <b>CG10663</b>  | CG10663 | 2.219 |
| <b>CG1212</b>  | p130CAS | 2.203 | <b>CG32858</b> | sn         | 1.745 | <b>CG10888</b>  | Rh3     | 3.3   |
| <b>CG12126</b> | CG12126 | 1.818 | <b>CG3289</b>  | Ptpa       | 2.307 | <b>CG10955</b>  | CG10955 | 2.712 |
| <b>CG1218</b>  | CG1218  | 0.921 | <b>CG32921</b> |            | 1.175 | <b>CG1099</b>   | Dap160  | 2.96  |
| <b>CG12200</b> | CG12200 | 1.535 | <b>CG32940</b> |            | 1.703 | <b>CG11053</b>  | CG11053 | 2.341 |
| <b>CG12232</b> |         | 1.435 | <b>CG3295</b>  | CG3295     | 1.444 | <b>CG11092</b>  | CG11092 | 2.07  |
| <b>CG12240</b> | DnaJ-60 | 1.841 | <b>CG33007</b> | CG33007    | 2.183 | <b>CG11201</b>  | CG11201 | 1.821 |
| <b>CG12242</b> | GstD5   | 1.649 | <b>CG33172</b> | CG33172    | 1.961 | <b>CG11381</b>  | CG11381 | 2.057 |
| <b>CG1225</b>  | RhoGEF3 | 5.391 | <b>CG33248</b> | CG33248    | 2.207 | <b>CG11600</b>  | CG11600 | 1.923 |
| <b>CG12295</b> | CG12295 | 1.569 | <b>CG3347</b>  | CG3347     | 0.823 | <b>CG116411</b> |         | 1.846 |
| <b>CG12345</b> |         | 1.225 | <b>CG33494</b> |            | 0.998 | <b>CG11769</b>  | CG11769 | 1.759 |
| <b>CG12366</b> | O-fut1  | 1.277 | <b>CG3380</b>  | Oatp58Dc   | 1.853 | <b>CG12187</b>  | CG12187 | 1.834 |
| <b>CG12384</b> | CG12384 | 0.965 | <b>CG3517</b>  | CG3517     | 2.61  | <b>CG12361</b>  | CG12361 | 1.738 |
| <b>CG12486</b> | CG12486 | 1.452 | <b>CG3600</b>  | CG3600     | 1.953 | <b>CG12370</b>  | CG12370 | 2.18  |
| <b>CG12547</b> |         | 1.51  | <b>CG3664</b>  | Rab5       | 1.248 | <b>CG12455</b>  | CG12455 | 1.741 |
| <b>CG12655</b> | CG12655 | 2.198 | <b>CG3688</b>  | l(2)35Bd   | 1.213 | <b>CG12784</b>  | CG12784 | 2.268 |
| <b>CG12836</b> | CG12836 | 1.604 | <b>CG3803</b>  | CG3803     | 1.651 | <b>CG13330</b>  | CG13330 | 3.304 |
| <b>CG12964</b> | CG12964 | 3.524 | <b>CG3815</b>  | CG3815     | 2.676 | <b>CG13401</b>  | U26     | 1.708 |
| <b>CG12991</b> | CG12991 | 2.113 | <b>CG3898</b>  | CG3898     | 2.097 | <b>CG1341</b>   | Rpt1    | 1.922 |
| <b>CG13021</b> | CG13021 | 1.527 | <b>CG3953</b>  | l(3)IX-14  | 2.609 | <b>CG13542</b>  | CG13542 | 4.798 |
| <b>CG13085</b> | CG13085 | 2.212 | <b>CG3986</b>  | Cht4       | 1.336 | <b>CG13626</b>  |         | 2.949 |
| <b>CG13135</b> | CG13135 | 2.809 | <b>CG3998</b>  | zf30C      | 1.458 | <b>CG13761</b>  | Bzd     | 1.839 |
| <b>CG13243</b> | CG13243 | 2.537 | <b>CG4005</b>  | CG4005     | 1.56  | <b>CG13813</b>  | CG13813 | 2.273 |
| <b>CG13290</b> |         | 2.165 | <b>CG40120</b> |            | 2.096 | <b>CG14317</b>  | CG14317 | 2.104 |
| <b>CG13416</b> | CG13416 | 0.953 | <b>CG40121</b> |            | 2.326 | <b>CG14541</b>  | CG14541 | 1.743 |
| <b>CG13434</b> | CG13434 | 2.189 | <b>CG40128</b> |            | 1.749 | <b>CG14632</b>  | CG14632 | 1.986 |
| <b>CG13548</b> | CG13548 | 1.212 | <b>CG40181</b> |            | 1.901 | <b>CG14637</b>  | abs     | 3.119 |
| <b>CG13582</b> | CG13582 | 1.153 | <b>CG4022</b>  | CG4022     | 2.861 | <b>CG14701</b>  | CG14701 | 2.342 |
| <b>CG13701</b> | skl     | 2.258 | <b>CG40293</b> |            | 2.345 | <b>CG14921</b>  | CG14921 | 2.072 |
| <b>CG13792</b> | CG13792 | 1.965 | <b>CG40323</b> |            | 1.8   | <b>CG15159</b>  | CG15159 | 2.107 |
| <b>CG13801</b> | CG13801 | 1.702 | <b>CG40374</b> |            | 1.759 | <b>CG15260</b>  | CG15260 | 1.67  |
| <b>CG13894</b> | CG13894 | 1.845 | <b>CG40485</b> |            | 1.998 | <b>CG15312</b>  | CG15312 | 5.96  |
| <b>CG13897</b> | CG13897 | 2.009 | <b>CG40497</b> |            | 2.764 | <b>CG15781</b>  |         | 1.779 |
| <b>CG13956</b> | kat80   | 1.299 | <b>CG4052</b>  | CG4052     | 2.078 | <b>CG15911</b>  | CG15911 | 1.941 |
| <b>CG14029</b> | vri     | 2.231 | <b>CG4097</b>  | Pros26     | 1.711 | <b>CG16732</b>  | CG16732 | 2.564 |
| <b>CG14049</b> | llp6    | 2.292 | <b>CG4108</b>  |            | 1.566 | <b>CG16756</b>  | CG16756 | 2.734 |
| <b>CG14079</b> | CG14079 | 2.11  | <b>CG41107</b> |            | 2.197 | <b>CG16910</b>  | key     | 2.195 |
| <b>CG14127</b> | CG14127 | 1.467 | <b>CG41130</b> |            | 3.426 | <b>CG16978</b>  | CG16978 | 1.831 |
| <b>CG14130</b> | CG14130 | 2.135 | <b>CG4187</b>  | CG4187     | 2.51  | <b>CG17081</b>  | CG17081 | 1.962 |
| <b>CG14215</b> | CG14215 | 1.606 | <b>CG4312</b>  | MtnB       | 2.098 | <b>CG17097</b>  | CG17097 | 1.94  |
| <b>CG14275</b> | CG14275 | 2.471 | <b>CG4444</b>  | px         | 2.965 | <b>CG17127</b>  | CG17127 | 2.489 |
| <b>CG14435</b> | CG14435 | 0.87  | <b>CG4653</b>  | CG4653     | 1.603 | <b>CG17147</b>  | CG17147 | 1.836 |
| <b>CG14456</b> | CG14456 | 1.501 | <b>CG4720</b>  | Pk92B      | 1.661 | <b>CG17239</b>  | CG17239 | 2.976 |
| <b>CG14490</b> | CG14490 | 1.568 | <b>CG4775</b>  | l(2)k00619 | 1.927 | <b>CG17462</b>  | CG17462 | 1.876 |
| <b>CG14534</b> | CG14534 | 1.393 | <b>CG4802</b>  | CG4802     | 1.528 | <b>CG17824</b>  | CG17824 | 1.629 |
| <b>CG14643</b> | CG14643 | 2.899 | <b>CG4843</b>  | Tm2        | 1.801 | <b>CG18273</b>  | CG18273 | 1.842 |
| <b>CG14670</b> | CG14670 | 1.806 | <b>CG4898</b>  | Tm1        | 1.471 | <b>CG1830</b>   |         | 3.064 |
| <b>CG14888</b> | CG14888 | 1.468 | <b>CG4903</b>  | MESR4      | 3.336 | <b>CG18330</b>  | Cct2    | 2.134 |
| <b>CG14910</b> | CG14910 | 1.868 | <b>CG4907</b>  | CG4907     | 1.526 | <b>CG18548</b>  | GstD10  | 2.02  |
| <b>CG14934</b> | CG14934 | 1.641 | <b>CG4911</b>  |            | 1.616 | <b>CG18641</b>  | CG18641 | 2.637 |
| <b>CG15027</b> | CG15027 | 1.383 | <b>CG4921</b>  | Rab4       | 2.148 | <b>CG18808</b>  | CG18808 | 2.727 |
| <b>CG15072</b> | CG15072 | 2.287 | <b>CG4935</b>  | CG4935     | 5.507 | <b>CG18814</b>  | CG18814 | 2.29  |
| <b>CG15088</b> | CG15088 | 1.865 | <b>CG4966</b>  | CG4966     | 1.684 | <b>CG1901</b>   | mav     | 6.812 |
| <b>CG15106</b> | Jheh3   | 1.408 | <b>CG5057</b>  | MED10      | 2.288 | <b>CG1906</b>   | CG1906  | 1.859 |
| <b>CG15151</b> | PFE     | 1.036 | <b>CG5073</b>  | CG5073     | 1.613 | <b>CG1941</b>   | CG1941  | 1.849 |
| <b>CG15210</b> | CG15210 | 1.341 | <b>CG5171</b>  | CG5171     | 3.278 | <b>CG1968</b>   | CG1968  | 2.425 |
| <b>CG1524</b>  | RpS14a  | 1.666 | <b>CG5195</b>  | CG5195     | 1.715 | <b>CG2663</b>   | CG2663  | 2.156 |
| <b>CG15245</b> | CG15245 | 2.522 | <b>CG5242</b>  | mRpL40     | 1.555 | <b>CG2867</b>   | Prat    | 1.925 |
| <b>CG15261</b> | CG15261 | 1.2   | <b>CG5250</b>  | CG5250     | 1.306 | <b>CG2926</b>   | CG2926  | 2.1   |
| <b>CG15280</b> |         | 1.84  | <b>CG5263</b>  | smg        | 1.69  | <b>CG30479</b>  | CG30479 | 2.144 |
| <b>CG15309</b> | CG15309 | 1.336 | <b>CG5269</b>  | vib        | 1.394 | <b>CG31164</b>  | CG31164 | 2.243 |
| <b>CG15313</b> | CG15313 | 2.137 | <b>CG5277</b>  | lp259      | 1.873 | <b>CG31349</b>  |         | 1.534 |
| <b>CG15343</b> | CG15343 | 2.871 | <b>CG5288</b>  | CG5288     | 1.791 | <b>CG31664</b>  | CG31664 | 1.736 |
| <b>CG15364</b> | CG15364 | 1.434 | <b>CG5289</b>  |            | 1.749 | <b>CG3168</b>   | CG3168  | 3.529 |
| <b>CG15431</b> | CG15431 | 5.856 | <b>CG5359</b>  | CG5359     | 2.277 | <b>CG31732</b>  |         | 2.674 |
| <b>CG15433</b> | CG15433 | 1.784 | <b>CG5481</b>  | lea        | 2.307 | <b>CG31991</b>  | mdy     | 2.537 |
| <b>CG15437</b> | morgue  | 1.729 | <b>CG5483</b>  | CG5483     | 1.286 | <b>CG32040</b>  | CG32040 | 1.937 |
| <b>CG15438</b> | CG15438 | 1.944 | <b>CG5498</b>  | CG5498     | 1.827 | <b>CG3227</b>   | insv    | 1.986 |
| <b>CG15446</b> | CG15446 | 1.596 | <b>CG5509</b>  | CG5509     | 1.45  | <b>CG32301</b>  | CG32301 | 3.89  |



## Anhang

|                |           |        |                |            |       |                 |              |        |
|----------------|-----------|--------|----------------|------------|-------|-----------------|--------------|--------|
| <b>CG15454</b> | CG15454   | 1.688  | <b>CG5527</b>  | CG5527     | 1.585 | <b>CG32751</b>  | CG32751      | 1.865  |
| <b>CG15470</b> | CG15470   | 2.351  | <b>CG5528</b>  | Toll-9     | 1.851 | <b>CG32847</b>  | CG32847      | 1.854  |
| <b>CG15514</b> | CG15514   | 1.646  | <b>CG5562</b>  | gbb        | 1.834 | <b>CG32956</b>  |              | 4.665  |
| <b>CG15524</b> | CG15524   | 1.796  | <b>CG5577</b>  | CG5577     | 1.37  | <b>CG33106</b>  | mask         | 1.945  |
| <b>CG15641</b> | CG15641   | 2.044  | <b>CG5618</b>  | CG5618     | 1.937 | <b>CG3312</b>   | Rnp4F        | 2.197  |
| <b>CG1666</b>  | Hlc       | 1.413  | <b>CG5623</b>  | CG5623     | 1.673 | <b>CG331290</b> |              | 3.387  |
| <b>CG16704</b> | CG16704   | 1.891  | <b>CG5671</b>  | Pten       | 1.513 | <b>CG3838</b>   | CG3838       | 2.443  |
| <b>CG1675</b>  | CG1675    | 1.959  | <b>CG5842</b>  | nan        | 1.873 | <b>CG3894</b>   | CG3894       | 2.091  |
| <b>CG16771</b> | CG16771   | 1.712  | <b>CG5860</b>  | CG5860     | 1.071 | <b>CG39592</b>  |              | 2.575  |
| <b>CG16799</b> | CG16799   | 2.013  | <b>CG5882</b>  | CG5882     | 1.375 | <b>CG40137</b>  |              | 3.489  |
| <b>CG16801</b> | CG16801   | 1.599  | <b>CG5885</b>  | CG5885     | 2.213 | <b>CG40336</b>  |              | 2.289  |
| <b>CG16852</b> | CG16852   | 1.669  | <b>CG5939</b>  | Prm        | 0.917 | <b>CG40339</b>  |              | 1.544  |
| <b>CG16857</b> | CG16857   | 1.81   | <b>CG5964</b>  | CG5964     | 1.66  | <b>CG40450</b>  |              | 1.823  |
| <b>CG16880</b> | l(2)34Fa  | 1.351  | <b>CG6000</b>  | CG6000     | 1.449 | <b>CG4446</b>   | CG4446       | 2.535  |
| <b>CG16928</b> | mre11     | 1.716  | <b>CG6011</b>  | Prp18      | 1.829 | <b>CG4646</b>   | CG4646       | 1.761  |
| <b>CG1693</b>  | tty       | 1.147  | <b>CG6070</b>  | CG6070     | 1.579 | <b>CG4709</b>   | CG4709       | 1.712  |
| <b>CG17122</b> | CG17122   | 1.891  | <b>CG6073</b>  | CG6073     | 1.535 | <b>CG4933</b>   | CG4933       | 1.754  |
| <b>CG17150</b> | CG17150   | 2.426  | <b>CG6105</b>  |            | 1.603 | <b>CG5028</b>   | CG5028       | 2.17   |
| <b>CG17328</b> | CG17328   | 1.62   | <b>CG6153</b>  | CG6153     | 1.202 | <b>CG5064</b>   | CG5064       | 2.28   |
| <b>CG17336</b> | Lcch3     | 1.573  | <b>CG6216</b>  | CG6216     | 2.671 | <b>CG5198</b>   | CG5198       | 1.762  |
| <b>CG1742</b>  | Mgstl     | 1.358  | <b>CG6271</b>  | CG6271     | 1.876 | <b>CG5217</b>   | CG5217       | 1.971  |
| <b>CG17470</b> | CG17470   | 1.08   | <b>CG6333</b>  | CG6333     | 1.757 | <b>CG5313</b>   | RfC3         | 1.752  |
| <b>CG1750</b>  | CG1750    | 0.756  | <b>CG6362</b>  | CG6362     | 3.68  | <b>CG5390</b>   | CG5390       | 1.98   |
| <b>CG17510</b> | CG17510   | 3.092  | <b>CG6452</b>  | CG6452     | 1.807 | <b>CG5484</b>   | CG5484       | 1.739  |
| <b>CG17522</b> | GstE10    | 1.627  | <b>CG6504</b>  | Pkd2       | 1.525 | <b>CG5556</b>   | CG5556       | 1.757  |
| <b>CG17820</b> | fit       | 3.963  | <b>CG6593</b>  |            | 1.97  | <b>CG5561</b>   | CG5561       | 2.307  |
| <b>CG17826</b> | CG17826   | 1.782  | <b>CG6621</b>  | CG6621     | 1.381 | <b>CG5603</b>   | CYLD         | 1.76   |
| <b>CG17904</b> | CG17904   | 2.523  | <b>CG66711</b> |            | 1.919 | <b>CG5646</b>   | CG5646       | 1.999  |
| <b>CG18012</b> | CG18012   | 3.993  | <b>CG6689</b>  | CG6689     | 2.176 | <b>CG5662</b>   | CG5662       | 2.185  |
| <b>CG18108</b> | IM1       | 1.777  | <b>CG6698</b>  |            | 1.693 | <b>CG5704</b>   | CG5704       | 4.764  |
| <b>CG18112</b> | Vps16B    | 2.009  | <b>CG6706</b>  | GABA-B-R2  | 3.344 | <b>CG5745</b>   | CG5745       | 2.752  |
| <b>CG18132</b> | CG18132   | 1.299  | <b>CG6768</b>  |            | 2.221 | <b>CG5792</b>   | CG5792       | 2.381  |
| <b>CG18136</b> | CG18136   | 2.344  | <b>CG6802</b>  | Cyp313a4   | 1.981 | <b>CG5834</b>   | Hsp70Bbb     | 2.661  |
| <b>CG18140</b> |           | 3.186  | <b>CG6854</b>  | CG6854     | 3.642 | <b>CG5855</b>   | cni          | 2.388  |
| <b>CG18361</b> | dsh       | 1.126  | <b>CG6892</b>  | Ets96B     | 1.641 | <b>CG6045</b>   | CG6045       | 1.811  |
| <b>CG18375</b> | CG18375   | 1.367  | <b>CG6906</b>  | CAH2       | 1.951 | <b>CG6048</b>   | CG6048       | 2.431  |
| <b>CG18617</b> | Vha100-2  | 5.122  | <b>CG7053</b>  | CG7053     | 0.937 | <b>CG6154</b>   | CG6154       | 2.15   |
| <b>CG18661</b> | CG18661   | 1.437  | <b>CG7183</b>  | CG7183     | 2.142 | <b>CG6196</b>   | CG6196       | 1.965  |
| <b>CG18741</b> | DopR2     | 1.844  | <b>CG7245</b>  |            | 1.281 | <b>CG6335</b>   | Aats-his     | 2.853  |
| <b>CG18765</b> | CG18765   | 2.359  | <b>CG7290</b>  | CG7290     | 1.654 | <b>CG6383</b>   | crb          | 3.062  |
| <b>CG18778</b> | CG18778   | 1.723  | <b>CG7309</b>  | CG7309     | 2.466 | <b>CG6434</b>   | CG6434       | 3.343  |
| <b>CG18779</b> | CG18779   | 2.997  | <b>CG7327</b>  | Eig71Ei    | 1.772 | <b>CG6588</b>   | Fas1         | 1.9    |
| <b>CG1883</b>  | RpS7      | 0.95   | <b>CG7338</b>  | CG7338     | 2.257 | <b>CG6683</b>   | CG6683       | 3.165  |
| <b>CG1888</b>  | CG1888    | 1.331  | <b>CG7359</b>  | CG7359     | 2.681 | <b>CG6696</b>   | CG6696       | 1.818  |
| <b>CG1924</b>  | CG1924    | 2.307  | <b>CG7370</b>  | CG7370     | 1.257 | <b>CG6700</b>   | CG6700       | 1.63   |
| <b>CG1925</b>  | mus205    | 1.66   | <b>CG7380</b>  |            | 1.6   | <b>CG6890</b>   | Tollo        | 2.217  |
| <b>CG1950</b>  | CG1950    | 2.081  | <b>CG7446</b>  | Grd        | 1.988 | <b>CG7012</b>   | nct          | 11.271 |
| <b>CG2005</b>  | Ptp99A    | 1.842  | <b>CG7582</b>  | CG7582     | 1.734 | <b>CG7275</b>   | CG7275       | 2.005  |
| <b>CG2009</b>  | bip2      | 1.693  | <b>CG7692</b>  | CG7692     | 1.289 | <b>CG7297</b>   | pgant8       | 1.92   |
| <b>CG2081</b>  |           | 1.722  | <b>CG7713</b>  | CG7713     | 2.372 | <b>CG7319</b>   | CG7319       | 2.963  |
| <b>CG2093</b>  | CG2093    | 1.311  | <b>CG7725</b>  | rogdi      | 1.705 | <b>CG7331</b>   | CG7331       | 2.265  |
| <b>CG2127</b>  | CG2127    | 2.069  | <b>CG7759</b>  | CG7759     | 2.275 | <b>CG7340</b>   | granny-smith | 1.962  |
| <b>CG2135</b>  | CG2135    | 1.579  | <b>CG7771</b>  | sim        | 2.141 | <b>CG7349</b>   | CG7349       | 2.036  |
| <b>CG2213</b>  | CG2213    | 11.132 | <b>CG7793</b>  | Sos        | 2.279 | <b>CG7379</b>   | CG7379       | 1.84   |
| <b>CG2229</b>  | Jon99Fii  | 2.677  | <b>CG7816</b>  | CG7816     | 1.588 | <b>CG7398</b>   | Trn          | 2.189  |
| <b>CG2239</b>  | jdp       | 2.022  | <b>CG7921</b>  | Mgat2      | 2.021 | <b>CG7509</b>   | CG7509       | 3.149  |
| <b>CG2263</b>  | CG2263    | 2.93   | <b>CG7973</b>  |            | 1.417 | <b>CG7705</b>   | CG7705       | 1.928  |
| <b>CG2855</b>  | aph-1     | 4.028  | <b>CG7988</b>  | CG7988     | 1.779 | <b>CG7856</b>   | CG7856       | 2.203  |
| <b>CG2879</b>  | CG2879    | 2.024  | <b>CG8119</b>  | CG8119     | 2.222 | <b>CG7941</b>   | CG7941       | 3.706  |
| <b>CG2968</b>  | l(1)G0230 | 1.427  | <b>CG8256</b>  | l(2)k05713 | 1.619 | <b>CG8251</b>   | Pgi          | 2.599  |
| <b>CG2969</b>  | Atet      | 1.906  | <b>CG8280</b>  |            | 1.689 | <b>CG8274</b>   | Mtor         | 1.937  |
| <b>CG2979</b>  | Yp2       | 2.999  | <b>CG8349</b>  | CG8349     | 2.075 | <b>CG8361</b>   | HLHm7        | 2.157  |
| <b>CG2985</b>  | Yp1       | 2.533  | <b>CG8355</b>  | sli        | 3.004 | <b>CG8408</b>   | CG8408       | 2.458  |
| <b>CG30007</b> | CG30007   | 1.596  | <b>CG8398</b>  | CG8398     | 3.003 | <b>CG8457</b>   | Cyp6t3       | 2.436  |
| <b>CG30011</b> | gem       | 2.527  | <b>CG8448</b>  | mrj        | 0.976 | <b>CG8495</b>   | RpS29        | 6.33   |
| <b>CG30019</b> |           | 3.796  | <b>CG8461</b>  | CG8461     | 1.843 | <b>CG8596</b>   | CG8596       | 4.59   |
| <b>CG30034</b> | CG30034   | 2.149  | <b>CG8465</b>  | l(1)G0222  | 2.36  | <b>CG8602</b>   | CG8602       | 3.581  |
| <b>CG30035</b> | CG30035   | 2.878  | <b>CG8481</b>  | CG8481     | 2.425 | <b>CG8663</b>   | nrv3         | 2.925  |
| <b>CG30044</b> | CG30044   | 2.219  | <b>CG8509</b>  | CG8509     | 1.254 | <b>CG9195</b>   |              | 1.884  |
| <b>CG30076</b> | CG30076   | 1.785  | <b>CG8543</b>  | CG8543     | 1.609 | <b>CG9262</b>   | Shal         | 2.538  |
| <b>CG30103</b> | CG30103   | 2.183  | <b>CG8671</b>  | CG8671     | 1.604 | <b>CG9271</b>   | Vm34Ca       | 8.861  |

## Anhang

|                |         |       |               |        |       |               |        |        |
|----------------|---------|-------|---------------|--------|-------|---------------|--------|--------|
| <b>CG30142</b> | Obp57b  | 3.021 | <b>CG8866</b> | CG8866 | 1.553 | <b>CG9293</b> | CG9293 | 14.513 |
| <b>CG30143</b> | CG30143 | 2.763 | <b>CG8888</b> | CG8888 | 1.812 | <b>CG9472</b> | CG9472 | 1.86   |
| <b>CG30147</b> | Hil     | 2.42  | <b>CG8896</b> | 18w    | 3.609 | <b>CG9528</b> | retm   | 2.047  |
| <b>CG30152</b> |         | 2.416 | <b>CG8914</b> |        | 3.491 | <b>CG9569</b> |        | 2.836  |
| <b>CG30153</b> | CG30153 | 2.286 | <b>CG8948</b> | Graf   | 2.814 | <b>CG9797</b> | CG9797 | 2.203  |
| <b>CG30193</b> | CG30193 | 1.803 | <b>CG8987</b> | tam    | 1.93  | <b>CG9866</b> | CG9866 | 11.057 |
| <b>CG30259</b> | CG30259 | 2.043 |               |        |       |               |        |        |

Tab. A16: Liste der Gene deren Expression nach 24 h auf Diätmedium im Fettkörper adulter Männchen runterreguliert wurde

| id                      | Symbol       | Mittelwert | id             | Symbol          | Mittelwert | id             | Symbol     | Mittelwert |
|-------------------------|--------------|------------|----------------|-----------------|------------|----------------|------------|------------|
| <b>10uM MSP</b>         |              | 0.676      | <b>CG17611</b> | elF6            | 0.097      | <b>CG4364</b>  | CG4364     | 0.329      |
| <b>20uM MSP</b>         |              | 0.645      | <b>CG17680</b> | CG17680         | 0.103      | <b>CG4379</b>  | Pka-C1     | 0.072      |
| <b>5uM MSP</b>          |              | 0.670      | <b>CG1776</b>  | CG1776          | 0.048      | <b>CG4414</b>  | Ugt58Fa    | 0.160      |
| <b>Ambion control 5</b> |              | 0.695      | <b>CG17814</b> | Peritrophin-15a | 0.751      | <b>CG4424</b>  | CG4424     | 0.169      |
| <b>CG10047</b>          | SytIV        | 0.204      | <b>CG1794</b>  | Mmp2            | 0.170      | <b>CG4433</b>  | CG4433     | 0.400      |
| <b>CG10059</b>          | MAGE         | 0.120      | <b>CG17952</b> |                 | 0.182      | <b>CG4447</b>  | CG4447     | 0.182      |
| <b>CG1009</b>           | Psa          | 0.143      | <b>CG17959</b> | CG17959         | 0.295      | <b>CG4466</b>  | Hsp27      | 0.230      |
| <b>CG10113</b>          | CG10113      | 0.654      | <b>CG18004</b> | CG18004         | 0.445      | <b>CG4497</b>  | CG4497     | 0.604      |
| <b>CG10117</b>          | ttv          | 0.065      | <b>CG18066</b> | CG18066         | 0.209      | <b>CG4542</b>  | CG4542     | 0.070      |
| <b>CG10124</b>          | CG10124      | 0.458      | <b>CG18067</b> | CG18067         | 0.023      | <b>CG4590</b>  | inx2       | 0.039      |
| <b>CG10153</b>          | CG10153      | 0.320      | <b>CG18087</b> | Sgs7            | 0.413      | <b>CG4654</b>  | Dp         | 0.363      |
| <b>CG10171</b>          | CG10171      | 0.022      | <b>CG18124</b> | mTTF            | 0.269      | <b>CG4656</b>  | CG4656     | 0.088      |
| <b>CG10333</b>          |              | 0.286      | <b>CG18166</b> | CG18166         | 0.208      | <b>CG4662</b>  | CG4662     | 0.177      |
| <b>CG10433</b>          | CG10433      | 0.251      | <b>CG1819</b>  | CG1819          | 0.143      | <b>CG4691</b>  | CG4691     | 0.184      |
| <b>CG10473</b>          | CG10473      | 0.490      | <b>CG18212</b> | CG18212         | 0.312      | <b>CG4699</b>  | CG4699     | 0.166      |
| <b>CG10478</b>          | CG10478      | 0.308      | <b>CG18255</b> |                 | 0.817      | <b>CG4702</b>  | CG4702     | 0.064      |
| <b>CG10542</b>          | CG10542      | 0.135      | <b>CG1827</b>  | CG1827          | 0.240      | <b>CG4785</b>  | CG4785     | 0.517      |
| <b>CG1056</b>           | 5-HT2        | 0.580      | <b>CG18341</b> |                 | 0.383      | <b>CG4798</b>  | l(2)k01209 | 0.213      |
| <b>CG1058</b>           |              | 0.197      | <b>CG18356</b> | CG18356         | 0.163      | <b>CG4852</b>  | Sras       | 0.067      |
| <b>CG10584</b>          | CG10584      | 0.118      | <b>CG18372</b> | AttB            | 0.142      | <b>CG4858</b>  | CG4858     | 0.196      |
| <b>CG10598</b>          | CG10598      | 0.055      | <b>CG1844</b>  | SelG            | 0.313      | <b>CG4869</b>  |            | 0.076      |
| <b>CG10659</b>          | CG10659      | 0.096      | <b>CG1847</b>  | CG1847          | 0.142      | <b>CG4877</b>  | CG4877     | 0.183      |
| <b>CG10669</b>          | CG10669      | 0.275      | <b>CG18586</b> | CG18586         | 0.028      | <b>CG4891</b>  | CG4891     | 0.359      |
| <b>CG10675</b>          | CG10675      | 0.267      | <b>CG1862</b>  |                 | 0.312      | <b>CG4928</b>  |            | 0.578      |
| <b>CG10682</b>          | vih          | 0.046      | <b>CG18669</b> | CG18669         | 0.219      | <b>CG49340</b> |            | 0.432      |
| <b>CG10706</b>          | SK           | 0.027      | <b>CG18672</b> | CG18672         | 0.113      | <b>CG4938</b>  | Aats-ser   | 0.051      |
| <b>CG10713</b>          | CG10713      | 0.163      | <b>CG18817</b> | Tsp42Ea         | 0.196      | <b>CG5018</b>  | CG5018     | 0.221      |
| <b>CG10717</b>          | ImpL1        | 0.252      | <b>CG1916</b>  | Wnt2            | 0.267      | <b>CG5059</b>  | CG5059     | 0.541      |
| <b>CG10747</b>          | CG10747      | 0.580      | <b>CG1938</b>  | Dlic2           | 0.055      | <b>CG5075</b>  | CG5075     | 0.030      |
| <b>CG10808</b>          | synaptogyrin | 0.084      | <b>CG1982</b>  | Sodh-1          | 0.204      | <b>CG5118</b>  | CG5118     | 0.108      |
| <b>CG10811</b>          | elF-4G       | 0.341      | <b>CG2021</b>  | CG2021          | 0.639      | <b>CG5119</b>  | pAbp       | 0.153      |
| <b>CG10814</b>          | CG10814      | 0.069      | <b>CG2083</b>  | CG2083          | 0.458      | <b>CG5123</b>  | W          | 0.406      |
| <b>CG10837</b>          |              | 0.660      | <b>CG2113</b>  | CG2113          | 0.507      | <b>CG5125</b>  | ninaC      | 0.140      |
| <b>CG10855</b>          | CG10855      | 0.163      | <b>CG2171</b>  | Tpi             | 0.142      | <b>CG5148</b>  | CG5148     | 0.110      |
| <b>CG10907</b>          | CG10907      | 0.603      | <b>CG2512</b>  |                 | 0.361      | <b>CG5151</b>  | CG5151     | 0.303      |
| <b>CG10912</b>          | CG10912      | 0.682      | <b>CG2519</b>  | CG2519          | 0.183      | <b>CG5261</b>  | CG5261     | 0.151      |
| <b>CG10913</b>          | Spn6         | 0.046      | <b>CG25200</b> |                 | 0.113      | <b>CG5266</b>  | Pros25     | 0.203      |
| <b>CG10952</b>          | eag          | 0.840      | <b>CG2522</b>  | Gtp-bp          | 0.170      | <b>CG5284</b>  | CG5284     | 0.155      |
| <b>CG10970</b>          | CG10970      | 0.027      | <b>CG2559</b>  |                 | 0.071      | <b>CG5402</b>  | CG5402     | 0.328      |
| <b>CG11024</b>          |              | 0.080      | <b>CG2621</b>  | sgg             | 0.093      | <b>CG5424</b>  | f          | 0.266      |
| <b>CG11060</b>          | CG11060      | 0.475      | <b>CG2658</b>  | CG2658          | 0.180      | <b>CG5450</b>  | Cdlic2     | 0.124      |

## Anhang

|                |           |       |                |         |       |               |                |       |
|----------------|-----------|-------|----------------|---------|-------|---------------|----------------|-------|
| <b>CG1107</b>  |           | 0.507 | <b>CG2668</b>  | Peb     | 0.212 | <b>CG5451</b> | CG5451         | 0.204 |
| <b>CG11137</b> | CG11137   | 0.439 | <b>CG2670</b>  | Taf7    | 0.274 | <b>CG5461</b> | bun            | 0.439 |
| <b>CG11143</b> | Inos      | 0.130 | <b>CG2701</b>  | CG2701  | 0.086 | <b>CG5472</b> | Pal            | 0.588 |
| <b>CG11233</b> | l(1)19Ec  | 0.256 | <b>CG2747</b>  | CG2747  | 0.093 | <b>CG5480</b> | CG5480         | 0.385 |
| <b>CG11238</b> | l(3)04053 | 0.057 | <b>CG2790</b>  | CG2790  | 0.548 | <b>CG5490</b> | TI             | 0.169 |
| <b>CG11257</b> | CG11257   | 0.359 | <b>CG2811</b>  | CG2811  | 0.043 | <b>CG5521</b> | CG5521         | 0.206 |
| <b>CG11268</b> | CG11268   | 0.277 | <b>CG2819</b>  | Pph13   | 0.282 | <b>CG5522</b> | CG5522         | 0.280 |
| <b>CG11271</b> | RpS12     | 0.307 | <b>CG2830</b>  | Hsp60B  | 0.334 | <b>CG5548</b> | CG5548         | 0.181 |
| <b>CG11281</b> | CG11281   | 0.377 | <b>CG2839</b>  | CG2839  | 0.178 | <b>CG5590</b> | CG5590         | 0.497 |
| <b>CG11291</b> | CG11291   | 0.117 | <b>CG2849</b>  | Rala    | 0.098 | <b>CG5625</b> | CG5625         | 0.637 |
| <b>CG11313</b> | CG11313   | 0.257 | <b>CG2871</b>  | CG2871  | 0.205 | <b>CG5738</b> | lolal          | 0.472 |
| <b>CG11314</b> | CG11314   | 0.099 | <b>CG2872</b>  | AlstR   | 0.102 | <b>CG5741</b> | CG5741         | 0.296 |
| <b>CG11319</b> | CG11319   | 0.416 | <b>CG30016</b> | CG30016 | 0.490 | <b>CG5742</b> | CG5742         | 0.184 |
| <b>CG11423</b> | CG11423   | 0.053 | <b>CG30028</b> |         | 0.283 | <b>CG5771</b> | Rab11          | 0.125 |
| <b>CG11486</b> | CG11486   | 0.089 | <b>CG30038</b> | CG30038 | 0.145 | <b>CG5778</b> | CG5778         | 0.824 |
| <b>CG11500</b> | CG11500   | 0.266 | <b>CG30039</b> | CG30039 | 0.573 | <b>CG5784</b> | Mapmoduli<br>n | 0.216 |
| <b>CG11522</b> | RpL6      | 0.054 | <b>CG30046</b> |         | 0.607 | <b>CG5804</b> | CG5804         | 0.330 |
| <b>CG11525</b> | CycG      | 0.099 | <b>CG30051</b> | CG30051 | 0.385 | <b>CG6004</b> | CG6004         | 0.372 |
| <b>CG11552</b> |           | 0.130 | <b>CG30084</b> |         | 0.233 | <b>CG6012</b> | CG6012         | 0.443 |
| <b>CG11585</b> | CG11585   | 0.054 | <b>CG30095</b> | CG30095 | 0.392 | <b>CG6014</b> | CG6014         | 0.294 |
| <b>CG11597</b> | CG11597   | 0.059 | <b>CG30166</b> | CG30166 | 0.530 | <b>CG6022</b> | CG6022         | 0.625 |
| <b>CG1162</b>  | CG1162    | 0.077 | <b>CG30178</b> | CG30178 | 0.038 | <b>CG6033</b> | drk            | 0.639 |
| <b>CG11642</b> | CG11642   | 0.268 | <b>CG30181</b> | CG30181 | 0.508 | <b>CG6044</b> | CG6044         | 0.549 |
| <b>CG11661</b> | Nc73EF    | 0.164 | <b>CG30188</b> | CG30188 | 0.264 | <b>CG6059</b> | CG6059         | 0.032 |
| <b>CG11671</b> | CG11671   | 0.067 | <b>CG30196</b> | CG30196 | 0.156 | <b>CG6090</b> | RpL34a         | 0.522 |
| <b>CG11686</b> | CG11686   | 0.033 | <b>CG30355</b> | CG30355 | 0.066 | <b>CG6143</b> | Pep            | 0.147 |
| <b>CG11887</b> | CG11887   | 0.288 | <b>CG30371</b> | CG30371 | 0.120 | <b>CG6214</b> |                | 0.555 |
| <b>CG11958</b> | Cnx99A    | 0.534 | <b>CG30372</b> | CG30372 | 0.148 | <b>CG6249</b> |                | 0.284 |
| <b>CG12002</b> | Pxn       | 0.416 | <b>CG30396</b> | Gr58a   | 0.266 | <b>CG6258</b> | RfC38          | 0.504 |
| <b>CG12017</b> | CG12017   | 0.656 | <b>CG30427</b> | CG30427 | 0.425 | <b>CG6282</b> | CG6282         | 0.120 |
| <b>CG12052</b> | lola      | 0.587 | <b>CG30450</b> | Obp56f  | 0.444 | <b>CG6284</b> | Sirt6          | 0.285 |
| <b>CG12056</b> | CG12056   | 0.134 | <b>CG30457</b> | CG30457 | 0.043 | <b>CG6308</b> | CG6308         | 0.463 |
| <b>CG12112</b> | CG12112   | 0.048 | <b>CG30475</b> | CG30475 | 0.129 | <b>CG6348</b> |                | 0.247 |
| <b>CG12141</b> | Aats-lys  | 0.181 | <b>CG30488</b> | CG30488 | 0.294 | <b>CG6412</b> | CG6412         | 0.342 |
| <b>CG12311</b> | Pomt2     | 0.163 | <b>CG30498</b> | boca    | 0.374 | <b>CG6425</b> | CG6425         | 0.092 |
| <b>CG12398</b> | CG12398   | 0.216 | <b>CG3090</b>  | Sox14   | 0.125 | <b>CG6459</b> | CG6459         | 0.430 |
| <b>CG12404</b> | CG12404   | 0.094 | <b>CG31051</b> | CG31051 | 0.120 | <b>CG6472</b> | CG6472         | 0.807 |
| <b>CG12488</b> | CG12488   | 0.050 | <b>CG31057</b> | tau     | 0.210 | <b>CG6545</b> | lbe            | 0.018 |
| <b>CG12499</b> | CG12499   | 0.321 | <b>CG31132</b> |         | 0.265 | <b>CG6578</b> | phm            | 0.054 |
| <b>CG12505</b> | CG12505   | 0.092 | <b>CG31226</b> | CG31226 | 0.112 | <b>CG6618</b> | Patsas         | 0.107 |
| <b>CG12546</b> | CG12546   | 0.293 | <b>CG31232</b> | CG31232 | 0.212 | <b>CG6785</b> | CG6785         | 0.302 |
| <b>CG12700</b> | skpD      | 0.022 | <b>CG31233</b> | CG31233 | 0.516 | <b>CG6846</b> | RpL26          | 0.643 |
| <b>CG12765</b> | CG12765   | 0.132 | <b>CG31257</b> | CG31257 | 0.031 | <b>CG6933</b> | CG6933         | 0.277 |
| <b>CG12796</b> | CG12796   | 0.300 | <b>CG3126</b>  | C3G     | 0.490 | <b>CG6982</b> | CG6982         | 0.207 |
| <b>CG12825</b> | CG12825   | 0.471 | <b>CG31262</b> |         | 0.036 | <b>CG7011</b> | CG7011         | 0.451 |
| <b>CG12853</b> | CG12853   | 0.092 | <b>CG31300</b> | CG31300 | 0.267 | <b>CG7046</b> | CG7046         | 0.012 |
| <b>CG12861</b> | CG12861   | 0.314 | <b>CG31301</b> | CG31301 | 0.251 | <b>CG7075</b> | CG7075         | 0.311 |
| <b>CG12866</b> | CG12866   | 0.478 | <b>CG31320</b> | CG31320 | 0.198 | <b>CG7130</b> | CG7130         | 0.569 |
| <b>CG12902</b> | CG12902   | 0.073 | <b>CG31324</b> | CG31324 | 0.276 | <b>CG7172</b> | CG7172         | 0.129 |
| <b>CG12905</b> | Obp46a    | 0.568 | <b>CG31473</b> | CG31473 | 0.204 | <b>CG7177</b> | CG7177         | 0.637 |
| <b>CG12907</b> | CG12907   | 0.088 | <b>CG31508</b> | TotC    | 0.179 | <b>CG7199</b> | Hr78           | 0.303 |

## Anhang

|                |           |       |                |         |       |               |        |       |
|----------------|-----------|-------|----------------|---------|-------|---------------|--------|-------|
| <b>CG12913</b> | CG12913   | 0.275 | <b>CG31509</b> | TotA    | 0.480 | <b>CG7231</b> | CG7231 | 0.151 |
| <b>CG12975</b> | CG12975   | 0.250 | <b>CG3151</b>  | Rbp9    | 0.355 | <b>CG7236</b> | CG7236 | 0.050 |
| <b>CG13023</b> | CG13023   | 0.180 | <b>CG31515</b> |         | 0.603 | <b>CG7246</b> | CG7246 | 0.350 |
| <b>CG13091</b> | CG13091   | 0.295 | <b>CG31519</b> | Or82a   | 0.137 | <b>CG7283</b> |        | 0.100 |
| <b>CG13214</b> | CG13214   | 0.469 | <b>CG31543</b> | Hph     | 0.043 | <b>CG7292</b> | Rrp6   | 0.908 |
| <b>CG13248</b> | CG13248   | 0.287 | <b>CG31546</b> | CG31546 | 0.260 | <b>CG7364</b> | CG7364 | 0.048 |
| <b>CG13271</b> | Ugt36Bb   | 0.063 | <b>CG31561</b> | Osi16   | 0.498 | <b>CG7375</b> | CG7375 | 0.028 |
| <b>CG13281</b> | Cas       | 0.114 | <b>CG31624</b> | CG31624 | 0.531 | <b>CG7382</b> | CG7382 | 0.416 |
| <b>CG13308</b> | CG13308   | 0.523 | <b>CG31680</b> | CG31680 | 0.301 | <b>CG7492</b> | CG7492 | 0.757 |
| <b>CG13337</b> | CG13337   | 0.088 | <b>CG31690</b> | CG31690 | 0.377 | <b>CG7523</b> | CG7523 | 0.125 |
| <b>CG13390</b> | CG13390   | 0.690 | <b>CG31743</b> | CG31743 | 0.194 | <b>CG7544</b> | CG7544 | 0.409 |
| <b>CG1358</b>  | CG1358    | 0.118 | <b>CG31817</b> | CG31817 | 0.144 | <b>CG7593</b> | CG7593 | 0.246 |
| <b>CG13585</b> | CG13585   | 0.009 | <b>CG31819</b> | CG31819 | 0.348 | <b>CG7632</b> | CG7632 | 0.619 |
| <b>CG13591</b> | Ssl       | 0.146 | <b>CG31829</b> | CG31829 | 0.225 | <b>CG7638</b> | CG7638 | 0.308 |
| <b>CG13602</b> | CG13602   | 0.102 | <b>CG31870</b> | CG31870 | 0.018 | <b>CG7671</b> | CG7671 | 0.529 |
| <b>CG1362</b>  | cdc2rk    | 0.202 | <b>CG31883</b> | CG31883 | 0.133 | <b>CG7676</b> | CG7676 | 0.044 |
| <b>CG13631</b> | CG13631   | 0.438 | <b>CG3195</b>  |         | 0.125 | <b>CG7768</b> | CG7768 | 0.344 |
| <b>CG13740</b> | CG13740   | 0.107 | <b>CG31960</b> | CG31960 | 0.651 | <b>CG7875</b> |        | 0.101 |
| <b>CG13809</b> | osm-1     | 0.475 | <b>CG31988</b> | CG31988 | 0.088 | <b>CG7906</b> | CG7906 | 0.947 |
| <b>CG14027</b> | TotM      | 0.326 | <b>CG32030</b> | CG32030 | 0.300 | <b>CG7910</b> | CG7910 | 0.047 |
| <b>CG14070</b> | CG14070   | 0.242 | <b>CG32050</b> | CG32050 | 0.112 | <b>CG7920</b> | CG7920 | 0.058 |
| <b>CG14117</b> | CG14117   | 0.084 | <b>CG32068</b> | CG32068 | 0.525 | <b>CG7929</b> | ocn    | 0.650 |
| <b>CG14129</b> | CG14129   | 0.298 | <b>CG32158</b> | CG32158 | 0.124 | <b>CG7945</b> | CG7945 | 0.162 |
| <b>CG14218</b> | CG14218   | 0.508 | <b>CG32160</b> | CG32160 | 0.574 | <b>CG7959</b> | Bgb    | 0.457 |
| <b>CG14224</b> | CG14224   | 0.268 | <b>CG32217</b> | Su(Tpl) | 0.331 | <b>CG7991</b> | CG7991 | 0.471 |
| <b>CG14324</b> | CG14324   | 0.123 | <b>CG32240</b> | CG32240 | 0.447 | <b>CG8067</b> | CG8067 | 0.200 |
| <b>CG14328</b> | CG14328   | 0.502 | <b>CG32284</b> | CG32284 | 0.249 | <b>CG8085</b> | RN-tre | 0.573 |
| <b>CG1435</b>  | CBP       | 0.114 | <b>CG32332</b> |         | 0.082 | <b>CG8103</b> |        | 0.553 |
| <b>CG14396</b> | Ret       | 0.094 | <b>CG32351</b> | CG32351 | 0.076 | <b>CG8110</b> | syd    | 0.194 |
| <b>CG14424</b> | CG14424   | 0.091 | <b>CG32401</b> | Or65a   | 0.253 | <b>CG8128</b> | CG8128 | 0.047 |
| <b>CG14535</b> | CG14535   | 0.015 | <b>CG32413</b> | CG32413 | 0.495 | <b>CG8210</b> | Vha14  | 0.463 |
| <b>CG14544</b> | CG14544   | 0.367 | <b>CG32417</b> | Myt1    | 0.251 | <b>CG8229</b> | CG8229 | 0.116 |
| <b>CG14646</b> | CG14646   | 0.162 | <b>CG32442</b> |         | 0.152 | <b>CG8277</b> | CG8277 | 0.046 |
| <b>CG14661</b> | CG14661   | 0.160 | <b>CG32445</b> | CG32445 | 0.520 | <b>CG8282</b> | Snx6   | 0.109 |
| <b>CG14752</b> | CG14752   | 0.378 | <b>CG32468</b> | CG32468 | 0.084 | <b>CG8295</b> | Mlf    | 0.488 |
| <b>CG14788</b> | l(1)G0431 | 0.166 | <b>CG32528</b> | CG32528 | 0.634 | <b>CG8339</b> |        | 0.409 |
| <b>CG14820</b> | CG14820   | 0.075 | <b>CG3265</b>  | Eb1     | 0.022 | <b>CG8358</b> | CG8358 | 0.283 |
| <b>CG14823</b> | CG14823   | 0.304 | <b>CG32715</b> | CG32715 | 0.087 | <b>CG8416</b> | Rho1   | 0.646 |
| <b>CG14837</b> | CG14837   | 0.457 | <b>CG32798</b> | CG32798 | 0.614 | <b>CG8417</b> | CG8417 | 0.358 |
| <b>CG14982</b> | CG14982   | 0.412 | <b>CG3280</b>  | CG3280  | 0.056 | <b>CG8449</b> | CG8449 | 0.061 |
| <b>CG14983</b> | CG14983   | 0.264 | <b>CG32953</b> |         | 0.233 | <b>CG8604</b> | Amph   | 0.091 |
| <b>CG15010</b> | ago       | 0.549 | <b>CG32954</b> |         | 0.345 | <b>CG8605</b> | CG8605 | 0.200 |
| <b>CG15012</b> | CG15012   | 0.591 | <b>CG33156</b> | CG33156 | 0.110 | <b>CG8630</b> | CG8630 | 0.446 |
| <b>CG15067</b> | CG15067   | 0.495 | <b>CG33188</b> |         | 0.311 | <b>CG8654</b> | CG8654 | 0.542 |
| <b>CG1507</b>  |           | 0.142 | <b>CG33193</b> | sav     | 0.352 | <b>CG8676</b> |        | 0.371 |
| <b>CG15080</b> | CG15080   | 0.099 | <b>CG33220</b> |         | 0.230 | <b>CG8719</b> | Odc2   | 0.081 |
| <b>CG15081</b> | l(2)03709 | 0.545 | <b>CG33261</b> |         | 0.407 | <b>CG8756</b> | LCBP1  | 0.117 |
| <b>CG15085</b> | edl       | 0.449 | <b>CG33293</b> |         | 0.173 | <b>CG8822</b> | PpD6   | 0.235 |
| <b>CG15167</b> | CG15167   | 0.133 | <b>CG33321</b> |         | 0.043 | <b>CG8831</b> | CG8831 | 0.066 |
| <b>CG15177</b> | CG15177   | 0.113 | <b>CG33453</b> |         | 0.193 | <b>CG8860</b> | CG8860 | 0.141 |

## Anhang

|                |         |       |                |          |       |                          |             |       |
|----------------|---------|-------|----------------|----------|-------|--------------------------|-------------|-------|
| <b>CG1520</b>  | WASp    | 0.107 | <b>CG33461</b> | CG33461  | 0.541 | <b>CG8870</b>            | CG8870      | 0.057 |
| <b>CG15200</b> | CG15200 | 0.207 | <b>CG33467</b> |          | 0.426 | <b>CG8874</b>            | Fps85D      | 0.031 |
| <b>CG15237</b> | CG15237 | 0.227 | <b>CG3349</b>  | CG3349   | 0.178 | <b>CG8893</b>            | Gapdh2      | 0.175 |
| <b>CG15266</b> | CG15266 | 0.189 | <b>CG3397</b>  | CG3397   | 0.421 | <b>CG8908</b>            | CG8908      | 0.064 |
| <b>CG15282</b> | CG15282 | 0.310 | <b>CG3411</b>  | bs       | 0.210 | <b>CG8920</b>            | CG8920      | 0.406 |
| <b>CG15427</b> | tutl    | 0.192 | <b>CG3436</b>  | CG3436   | 0.169 | <b>CG8974</b>            | CG8974      | 0.187 |
| <b>CG15517</b> | CG15517 | 0.312 | <b>CG3457</b>  | CG3457   | 0.271 | <b>CG8997</b>            | CG8997      | 0.527 |
| <b>CG15529</b> | CG15529 | 0.179 | <b>CG3500</b>  | CG3500   | 0.235 | <b>CG9009</b>            |             | 0.126 |
| <b>CG1569</b>  | rod     | 0.698 | <b>CG3520</b>  | CG3520   | 0.013 | <b>CG9030</b>            | CG9030      | 0.031 |
| <b>CG15708</b> | CG15708 | 0.795 | <b>CG3565</b>  | CG3565   | 0.103 | <b>CG9044</b>            | CG9044      | 0.595 |
| <b>CG15717</b> | CG15717 | 0.189 | <b>CG3604</b>  | CG3604   | 0.363 | <b>CG9065</b>            | CG9065      | 0.009 |
| <b>CG15731</b> | CG15731 | 0.093 | <b>CG3669</b>  | CG3669   | 0.362 | <b>CG9075</b>            | eIF-4a      | 0.313 |
| <b>CG15741</b> | CG15741 | 0.356 | <b>CG3788</b>  | CG3788   | 0.202 | <b>CG9122</b>            | Trh         | 0.254 |
| <b>CG15744</b> |         | 0.526 | <b>CG3903</b>  | Gli      | 0.084 | <b>CG9129</b>            | CG9129      | 0.356 |
| <b>CG15747</b> | CG15747 | 0.369 | <b>CG3906</b>  | CG3906   | 0.067 | <b>CG9287</b>            | CG9287      | 0.042 |
| <b>CG15780</b> | CG15780 | 0.476 | <b>CG3924</b>  | Chi      | 0.059 | <b>CG9333</b>            | Oseg5       | 0.330 |
| <b>CG15785</b> |         | 0.173 | <b>CG3936</b>  | N        | 0.102 | <b>CG9356</b>            | CG9356      | 0.080 |
| <b>CG15817</b> | CG15817 | 0.221 | <b>CG3945</b>  | Rad9     | 0.075 | <b>CG9358</b>            |             | 0.180 |
| <b>CG15819</b> |         | 0.688 | <b>CG3949</b>  | hoip     | 0.257 | <b>CG9359</b>            |             | 0.072 |
| <b>CG15831</b> |         | 0.165 | <b>CG39540</b> |          | 0.235 | <b>CG9360</b>            | CG9360      | 0.072 |
| <b>CG15871</b> | mRpL38  | 0.306 | <b>CG3967</b>  | CG3967   | 0.105 | <b>CG9395</b>            |             | 0.314 |
| <b>CG15876</b> | CG15876 | 0.018 | <b>CG3971</b>  | Baldspot | 0.087 | <b>CG9415</b>            | Xbp1        | 0.440 |
| <b>CG15887</b> | CG15887 | 0.453 | <b>CG3991</b>  | TppII    | 0.052 | <b>CG9445</b>            | CG9445      | 0.023 |
| <b>CG15893</b> | CG15893 | 0.041 | <b>CG3994</b>  | CG3994   | 0.039 | <b>CG9531</b>            | CG9531      | 0.303 |
| <b>CG15918</b> | CG15918 | 0.061 | <b>CG40050</b> |          | 0.048 | <b>CG9573</b>            | CG9573      | 0.082 |
| <b>CG1640</b>  | CG1640  | 0.425 | <b>CG40053</b> |          | 0.132 | <b>CG9578</b>            | CG9578      | 0.425 |
| <b>CG1657</b>  | CG1657  | 0.075 | <b>CG40092</b> |          | 0.132 | <b>CG9580</b>            | Sdic:CG9580 | 0.414 |
| <b>CG1670</b>  | Obp19b  | 0.790 | <b>CG40115</b> |          | 0.310 | <b>CG9581</b>            | CG9581      | 0.304 |
| <b>CG16749</b> | CG16749 | 0.168 | <b>CG4015</b>  |          | 0.049 | <b>CG9614</b>            | pip         | 0.871 |
| <b>CG16793</b> | CG16793 | 0.072 | <b>CG40221</b> |          | 0.282 | <b>CG9653</b>            | brk         | 0.076 |
| <b>CG16812</b> | CG16812 | 0.215 | <b>CG40384</b> |          | 0.298 | <b>CG9665</b>            | CG9665      | 0.151 |
| <b>CG16827</b> |         | 0.407 | <b>CG40470</b> |          | 0.418 | <b>CG9745</b>            | D1          | 0.437 |
| <b>CG16848</b> | CG16848 | 0.618 | <b>CG4049</b>  | CG4049   | 0.645 | <b>CG9862</b>            | Rae1        | 0.637 |
| <b>CG16899</b> | CG16899 | 0.254 | <b>CG41120</b> |          | 0.467 | <b>CG9882</b>            | Art7        | 0.268 |
| <b>CG1691</b>  | Imp     | 0.184 | <b>CG4140</b>  | CG4140   | 0.037 | <b>CG9921</b>            | CG9921      | 0.138 |
| <b>CG17207</b> |         | 0.359 | <b>CG4184</b>  | MED15    | 0.220 | <b>CG9940</b>            | CG9940      | 0.455 |
| <b>CG17216</b> | KP78b   | 0.682 | <b>CG4185</b>  |          | 0.374 | <b>CG9981</b>            | CG9981      | 0.258 |
| <b>CG17217</b> | CG17217 | 0.078 | <b>CG4194</b>  | CG4194   | 0.050 | <b>CR31273</b>           |             | 0.491 |
| <b>CG17248</b> | n-syb   | 0.557 | <b>CG4216</b>  | term     | 0.246 | <b>CR32078</b>           |             | 0.806 |
| <b>CG17364</b> | CG17364 | 0.574 | <b>CG4266</b>  | CG4266   | 0.134 | <b>CR32646</b>           |             | 0.097 |
| <b>CG17377</b> | CG17377 | 0.209 | <b>CG4271</b>  | CG4271   | 0.277 | <b>CR32864</b>           |             | 0.497 |
| <b>CG17520</b> |         | 0.632 | <b>CG4313</b>  | CG4313   | 0.148 | <b>CR33294</b>           |             | 0.045 |
| <b>CG17528</b> |         | 0.551 | <b>CG4329</b>  | CG4329   | 0.158 | <b>CR33363</b>           |             | 0.257 |
| <b>CG17540</b> |         | 0.232 | <b>CG4341</b>  | CG4341   | 0.177 | <b>Oligo GFP control</b> |             | 0.622 |
| <b>CG17569</b> | gry     | 0.055 | <b>CG4360</b>  | CG4360   | 0.077 |                          |             |       |

Tab. A17: Liste der Gene deren Expression nach 24 h auf HF-Medium im Fettkörper adulter Männchen hochreguliert wurde

| id              | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert |
|-----------------|---------|------------|----------------|--------|------------|----------------|---------|------------|
| <b>ATU18126</b> |         | 1.797      | <b>CG33481</b> |        | 2.36       | <b>CG17758</b> | CG17758 | 1.614      |
| <b>CG10006</b>  | CG10006 | 1.804      | <b>CG3395</b>  | RpS9   | 1.834      | <b>CG17777</b> | CG17777 | 2.826      |
| <b>CG10016</b>  | drm     | 2.202      | <b>CG3500</b>  | CG3500 | 4.633      | <b>CG17793</b> | CG17793 | 4.07       |

## Anhang

|                |                  |        |                |          |        |                 |         |       |
|----------------|------------------|--------|----------------|----------|--------|-----------------|---------|-------|
| <b>CG10023</b> | Fak56D           | 2.885  | <b>CG3593</b>  | r-l      | 1.446  | <b>CG17803</b>  | CG17803 | 2.164 |
| <b>CG10059</b> | MAGE             | 2.04   | <b>CG3600</b>  | CG3600   | 2.182  | <b>CG178413</b> |         | 2.202 |
| <b>CG1007</b>  | emc              | 1.716  | <b>CG3608</b>  | CG3608   | 2.627  | <b>CG17870</b>  |         | 2.372 |
| <b>CG10075</b> | CG10075          | 1.888  | <b>CG3613</b>  | qkr58E-1 | 4.215  | <b>CG17896</b>  | CG17896 | 1.649 |
| <b>CG10076</b> | spir             | 1.693  | <b>CG3675</b>  | Art2     | 2.389  | <b>CG17906</b>  | CG17906 | 1.693 |
| <b>CG10083</b> | CG10083          | 1.668  | <b>CG3707</b>  | wapl     | 5.826  | <b>CG17917</b>  | CG17917 | 1.678 |
| <b>CG1009</b>  | Psa              | 1.938  | <b>CG3748</b>  | CG3748   | 4.49   | <b>CG30154</b>  | CG30154 | 1.709 |
| <b>CG10091</b> | GstD9            | 1.947  | <b>CG3763</b>  | Fbp2     | 4.441  | <b>CG30157</b>  | CG30157 | 3.842 |
| <b>CG10094</b> | Cyp313a2         | 1.89   | <b>CG3781</b>  | CG3781   | 3.192  | <b>CG30166</b>  | CG30166 | 2.638 |
| <b>CG10113</b> | CG10113          | 2.249  | <b>CG3788</b>  | CG3788   | 1.521  | <b>CG30172</b>  | CG30172 | 1.838 |
| <b>CG10119</b> | LamC             | 1.949  | <b>CG3803</b>  | CG3803   | 2.062  | <b>CG30173</b>  | SIP1    | 1.543 |
| <b>CG10137</b> | CG10137          | 1.869  | <b>CG3835</b>  | CG3835   | 2.034  | <b>CG30181</b>  | CG30181 | 2.894 |
| <b>CG10233</b> | CG10233          | 1.744  | <b>CG3849</b>  | Lasp     | 2.902  | <b>CG30186</b>  | Gr59c   | 2.656 |
| <b>CG10243</b> | Cyp6a19          | 2.745  | <b>CG3871</b>  | Six4     | 2.152  | <b>CG30193</b>  | CG30193 | 1.96  |
| <b>CG10284</b> | CG10284          | 1.908  | <b>CG3875</b>  | CG3875   | 1.589  | <b>CG30195</b>  | CG30195 | 1.874 |
| <b>CG10287</b> | Gasp             | 2.364  | <b>CG3884</b>  | CG3884   | 1.174  | <b>CG3021</b>   | CG3021  | 1.762 |
| <b>CG10303</b> | Osi4             | 10.445 | <b>CG3902</b>  | CG3902   | 2.89   | <b>CG30266</b>  | CG30266 | 3.214 |
| <b>CG10337</b> | CG10337          | 1.663  | <b>CG5026</b>  | CG5026   | 1.918  | <b>CG30267</b>  | CG30267 | 2.4   |
| <b>CG10382</b> | wrapper          | 5.294  | <b>CG5057</b>  | MED10    | 1.931  | <b>CG30269</b>  | CG30269 | 1.744 |
| <b>CG10459</b> | CG10459          | 1.668  | <b>CG5067</b>  | cic      | 0.887  | <b>CG30275</b>  | CG30275 | 2.119 |
| <b>CG10474</b> | CG10474          | 2.735  | <b>CG5108</b>  | mRp57    | 2.196  | <b>CG30285</b>  | CG30285 | 2.586 |
| <b>CG10476</b> | CG10476          | 1.868  | <b>CG5116</b>  | CG5116   | 1.933  | <b>CG3032</b>   | CG3032  | 2.481 |
| <b>CG10479</b> | CG10479          | 2.22   | <b>CG5118</b>  | CG5118   | 3.506  | <b>CG303440</b> |         | 1.772 |
| <b>CG10486</b> | CG10486          | 3.897  | <b>CG5119</b>  | pAbp     | 1.315  | <b>CG30363</b>  | CG30363 | 2.081 |
| <b>CG10496</b> | CG10496          | 1.928  | <b>CG5157</b>  | CG5157   | 2.417  | <b>CG30389</b>  | CG30389 | 2.237 |
| <b>CG10506</b> | Aats-gln         | 1.891  | <b>CG5164</b>  | GstE1    | 5.217  | <b>CG30390</b>  | CG30390 | 2.945 |
| <b>CG10514</b> | CG10514          | 3.541  | <b>CG5165</b>  | Pgm      | 2.325  | <b>CG30401</b>  | CG30401 | 3.041 |
| <b>CG10537</b> | Rdl              | 1.799  | <b>CG5168</b>  | CG5168   | 1.671  | <b>CG30419</b>  | CG30419 | 1.996 |
| <b>CG10560</b> | CG10560          | 4.605  | <b>CG5187</b>  | Doc2     | 2.068  | <b>CG30467</b>  |         | 2.112 |
| <b>CG10572</b> | Cdk8             | 4.609  | <b>CG5189</b>  | CG5189   | 1.971  | <b>CG30470</b>  | CG30470 | 2.957 |
| <b>CG10600</b> | CG10600          | 2.526  | <b>CG5192</b>  | Rh6      | 1.891  | <b>CG30479</b>  | CG30479 | 1.956 |
| <b>CG1063</b>  | ltp-r83A         | 4.155  | <b>CG5208</b>  | CG5208   | 2.575  | <b>CG30482</b>  | CG30482 | 2.321 |
| <b>CG10639</b> | CG10639          | 2.228  | <b>CG52125</b> |          | 1.819  | <b>CG3052</b>   | HLH4C   | 1.486 |
| <b>CG10669</b> | CG10669          | 2.255  | <b>CG5214</b>  | CG5214   | 0.951  | <b>CG3062</b>   | CG3062  | 3.249 |
| <b>CG10675</b> | CG10675          | 2.341  | <b>CG5231</b>  | Las      | 1.091  | <b>CG3092</b>   | CG3092  | 2.12  |
| <b>CG10679</b> | Nedd8            | 1.913  | <b>CG5242</b>  | mRpl40   | 1.656  | <b>CG31007</b>  | CG31007 | 4.767 |
| <b>CG10680</b> | CG10680          | 2.005  | <b>CG5261</b>  | CG5261   | 1.62   | <b>CG31038</b>  | CG31038 | 1.85  |
| <b>CG10697</b> | Ddc              | 2.93   | <b>CG5273</b>  | CG5273   | 1.216  | <b>CG31080</b>  | CG31080 | 3.381 |
| <b>CG1070</b>  | Alh              | 1.148  | <b>CG5289</b>  |          | 1.721  | <b>CG31092</b>  | LpR2    | 1.741 |
| <b>CG10712</b> | Chro             | 2.232  | <b>CG5300</b>  | Klp31E   | 2.122  | <b>CG31128</b>  | CG31128 | 2.044 |
| <b>CG10717</b> | ImpL1            | 1.68   | <b>CG5316</b>  | CG5316   | 2.344  | <b>CG31136</b>  | Syx1A   | 2.796 |
| <b>CG10799</b> | CG10799          | 2.884  | <b>CG5359</b>  | CG5359   | 1.827  | <b>CG31145</b>  | CG31145 | 3.517 |
| <b>CG10812</b> | dro5             | 2.613  | <b>CG5395</b>  | nmd      | 6.997  | <b>CG31148</b>  | CG31148 | 2.144 |
| <b>CG10837</b> |                  | 2.164  | <b>CG5409</b>  | Arp53D   | 2.366  | <b>CG31204</b>  | CG31204 | 1.37  |
| <b>CG10839</b> | CG10839          | 3.484  | <b>CG5414</b>  | CG5414   | 7.003  | <b>CG31247</b>  | tinc    | 2.265 |
| <b>CG10846</b> | dyn-p25          | 2.865  | <b>CG5423</b>  | robo3    | 1.84   | <b>CG31256</b>  | Brf     | 2.784 |
| <b>CG1086</b>  | Glut1            | 2.093  | <b>CG5436</b>  | Hsp68    | 13.159 | <b>CG31263</b>  | CG31263 | 1.852 |
| <b>CG10866</b> | CG10866          | 1.873  | <b>CG5458</b>  | CG5458   | 1.595  | <b>CG31279</b>  | CG31279 | 2.063 |
| <b>CG10913</b> | Spn6             | 4.939  | <b>CG5460</b>  | H        | 2.495  | <b>CG31283</b>  | CG31283 | 1.965 |
| <b>CG10928</b> | CG10928          | 5.209  | <b>CG5481</b>  | lea      | 1.903  | <b>CG31300</b>  | CG31300 | 1.654 |
| <b>CG10934</b> | CG10934          | 1.791  | <b>CG5484</b>  | CG5484   | 2.567  | <b>CG31308</b>  | CG31308 | 1.449 |
| <b>CG10953</b> | CG10953          | 2.372  | <b>CG5491</b>  | CG5491   | 2.219  | <b>CG313181</b> |         | 1.922 |
| <b>CG10969</b> | CG10969          | 2.239  | <b>CG5504</b>  | l(2)tid  | 3.63   | <b>CG31320</b>  | CG31320 | 1.576 |
| <b>CG10987</b> | CG10987          | 2.209  | <b>CG5510</b>  | CG5510   | 1.843  | <b>CG31324</b>  | CG31324 | 1.789 |
| <b>CG1099</b>  | Dap160           | 1.806  | <b>CG5527</b>  | CG5527   | 1.798  | <b>CG3135</b>   | shf     | 2.685 |
| <b>CG10996</b> | CG10996          | 1.739  | <b>CG5541</b>  |          | 2.003  | <b>CG31350</b>  |         | 1.947 |
| <b>CG10998</b> | CG10998          | 2.133  | <b>CG5560</b>  | CG5560   | 1.71   | <b>CG31360</b>  | CG31360 | 2.351 |
| <b>CG10999</b> | CG10999          | 2.488  | <b>CG5576</b>  | imd      | 1.652  | <b>CG31363</b>  | Jupiter | 4.493 |
| <b>CG1101</b>  | Aly              | 1.693  | <b>CG5577</b>  | CG5577   | 2.089  | <b>CG31388</b>  | CG31388 | 2.544 |
| <b>CG1102</b>  | CG1102           | 1.829  | <b>CG5580</b>  | sbb      | 1.007  | <b>CG31422</b>  | CG31422 | 1.924 |
| <b>CG11025</b> | isopeptidase-T-3 | 1.993  | <b>CG5592</b>  | CG5592   | 2.148  | <b>CG31426</b>  | ligatin | 2.161 |
| <b>CG11030</b> | CG11030          | 2.194  | <b>CG5618</b>  | CG5618   | 1.795  | <b>CG31446</b>  | CG31446 | 1.593 |
| <b>CG11034</b> | CG11034          | 1.995  | <b>CG5623</b>  | CG5623   | 2.159  | <b>CG31508</b>  | TotC    | 1.775 |
| <b>CG11107</b> | CG11107          | 2.173  | <b>CG5641</b>  | CG5641   | 2.008  | <b>CG31510</b>  | CG31510 | 1.701 |
| <b>CG11112</b> | CG11112          | 1.796  | <b>CG5654</b>  | yps      | 0.914  | <b>CG31519</b>  | Or82a   | 1.741 |
| <b>CG11121</b> | so               | 3.288  | <b>CG5657</b>  |          | 1.774  | <b>CG3152</b>   | Trap1   | 2.491 |
| <b>CG11124</b> | sPLA2            | 2.273  | <b>CG5669</b>  | CG5669   | 2.604  | <b>CG315232</b> |         | 1.78  |
| <b>CG11136</b> | CG11136          | 2.668  | <b>CG5671</b>  | Pten     | 2.496  | <b>CG31528</b>  | CG31528 | 1.777 |
| <b>CG11143</b> | Inos             | 2.078  | <b>CG5709</b>  | ari-2    | 2.054  | <b>CG31531</b>  | CG31531 | 2.195 |
| <b>CG11151</b> | CG11151          | 1.634  | <b>CG5719</b>  |          | 1.805  | <b>CG31538</b>  | CG31538 | 2.201 |
| <b>CG11155</b> | CG11155          | 2.938  | <b>CG5723</b>  | Ten-m    | 2.542  | <b>CG31561</b>  | Osi16   | 1.857 |
| <b>CG1116</b>  | CG1116           | 1.857  | <b>CG5725</b>  | fbl      | 2.44   | <b>CG3163</b>   | CG3163  | 1.655 |

## Anhang

|                |          |       |                |           |        |                 |            |        |
|----------------|----------|-------|----------------|-----------|--------|-----------------|------------|--------|
| <b>CG11168</b> | CG11168  | 2.585 | <b>CG5758</b>  | CG5758    | 2.155  | <b>CG31637</b>  | CG31637    | 2.938  |
| <b>CG11184</b> | Upf3     | 3.244 | <b>CG5768</b>  | CG5768    | 1.872  | <b>CG31650</b>  | CG31650    | 2.108  |
| <b>CG11201</b> | CG11201  | 1.995 | <b>CG5773</b>  | CG5773    | 1.054  | <b>CG31671</b>  | tho2       | 2.009  |
| <b>CG11207</b> | feo      | 2.227 | <b>CG5808</b>  | CG5808    | 2.848  | <b>CG31678</b>  | CG31678    | 2.232  |
| <b>CG11228</b> | hpo      | 2.161 | <b>CG5819</b>  | CG5819    | 1.749  | <b>CG31688</b>  | CG31688    | 2.312  |
| <b>CG11233</b> | l(1)19Ec | 2.005 | <b>CG5884</b>  | par-6     | 6.782  | <b>CG31683</b>  | CG31683    | 4      |
| <b>CG11241</b> | CG11241  | 1.94  | <b>CG5889</b>  | Mdh       | 5.621  | <b>CG31690</b>  | CG31690    | 4.37   |
| <b>CG11242</b> | CG11242  | 1.353 | <b>CG5905</b>  | Nep1      | 1.234  | <b>CG31704</b>  |            | 2.011  |
| <b>CG11266</b> | CG11266  | 1.989 | <b>CG5919</b>  | CG5919    | 9.827  | <b>CG31733</b>  | ms(2)35Ci  | 2.346  |
| <b>CG11276</b> | RpS4     | 2.682 | <b>CG5929</b>  | CG5929    | 1.901  | <b>CG31773</b>  | CG31773    | 1.712  |
| <b>CG11284</b> | CG11284  | 2.194 | <b>CG5930</b>  | TfIIA-L   | 7.343  | <b>CG31795</b>  | ia2        | 2.05   |
| <b>CG1129</b>  | CG1129   | 1.563 | <b>CG5945</b>  | CG5945    | 2.917  | <b>CG31797</b>  | CG31797    | 2.92   |
| <b>CG11318</b> | CG11318  | 1.904 | <b>CG5963</b>  |           | 1.224  | <b>CG31800</b>  | CG31800    | 1.778  |
| <b>CG11353</b> | CG11353  | 1.687 | <b>CG6000</b>  | CG6000    | 1.519  | <b>CG31803</b>  | CG31803    | 1.419  |
| <b>CG11376</b> | CG11376  | 2.204 | <b>CG6004</b>  | CG6004    | 1.438  | <b>CG31812</b>  | CG31812    | 1.598  |
| <b>CG13231</b> | CG13231  | 1.673 | <b>CG6011</b>  | Prp18     | 2.326  | <b>CG3182</b>   | sei        | 2.478  |
| <b>CG13247</b> | CG13247  | 1.76  | <b>CG6014</b>  | CG6014    | 1.508  | <b>CG31832</b>  | CG31832    | 1.942  |
| <b>CG1327</b>  | Ccp84Ac  | 2.739 | <b>CG6016</b>  | CG6016    | 1.521  | <b>CG31841</b>  | CG31841    | 1.472  |
| <b>CG13279</b> | Cyt-b5-r | 1.897 | <b>CG6018</b>  | CG6018    | 2.399  | <b>CG31852</b>  | Tap42      | 2.568  |
| <b>CG13290</b> |          | 2.084 | <b>CG6028</b>  | CG6028    | 1.463  | <b>CG31869</b>  | CG31869    | 2.468  |
| <b>CG13312</b> | CG13312  | 2.001 | <b>CG6034</b>  | CG6034    | 2.331  | <b>CG31871</b>  | CG31871    | 2.297  |
| <b>CG13337</b> | CG13337  | 2.056 | <b>CG6045</b>  | CG6045    | 1.668  | <b>CG31875</b>  | CG31875    | 3.256  |
| <b>CG13363</b> | Suv4-20  | 1.81  | <b>CG6056</b>  |           | 3.115  | <b>CG31886</b>  | CG31886    | 1.943  |
| <b>CG13387</b> | emb      | 4.081 | <b>CG6059</b>  | CG6059    | 1.346  | <b>CG31913</b>  | CG31913    | 9.418  |
| <b>CG13390</b> | CG13390  | 1.809 | <b>CG6064</b>  | TORC      | 3.377  | <b>CG31915</b>  | CG31915    | 1.354  |
| <b>CG13415</b> | Cby      | 1.698 | <b>CG6070</b>  | CG6070    | 2.605  | <b>CG3903</b>   | Gli        | 2.716  |
| <b>CG13416</b> | CG13416  | 2.603 | <b>CG6115</b>  | CG6115    | 3.298  | <b>CG3920</b>   | l(2)k16918 | 2.146  |
| <b>CG13421</b> | Obp57c   | 1.818 | <b>CG6117</b>  | Pka-C3    | 0.589  | <b>CG3962</b>   | Keap1      | 2.728  |
| <b>CG13442</b> | CG13442  | 2.872 | <b>CG6119</b>  |           | 1.934  | <b>CG3972</b>   | Cyp4g1     | 2.9    |
| <b>CG13460</b> | CG13460  | 2.046 | <b>CG6123</b>  | CG6123    | 1.776  | <b>CG3998</b>   | zf30C      | 2.871  |
| <b>CG13461</b> | CG13461  | 1.967 | <b>CG6143</b>  | Pep       | 2.416  | <b>CG4005</b>   | CG4005     | 2.282  |
| <b>CG13495</b> | Gr58b    | 2.292 | <b>CG6147</b>  | Tsc1      | 1.878  | <b>CG4006</b>   | Akt1       | 2.296  |
| <b>CG13580</b> | Crtp     | 1.819 | <b>CG6154</b>  | CG6154    | 2.085  | <b>CG40103</b>  |            | 10.242 |
| <b>CG13582</b> | CG13582  | 1.97  | <b>CG6179</b>  | CG6179    | 2.357  | <b>CG40121</b>  |            | 1.753  |
| <b>CG13591</b> | Ssl      | 1.642 | <b>CG6196</b>  | CG6196    | 2.3    | <b>CG40131</b>  |            | 2.888  |
| <b>CG13625</b> | CG13625  | 1.528 | <b>CG6203</b>  | Fmr1      | 2.424  | <b>CG40156</b>  |            | 2.056  |
| <b>CG13633</b> | Ast      | 2.187 | <b>CG8013</b>  | Su(z)12   | 2.395  | <b>CG40169</b>  |            | 2.272  |
| <b>CG1367</b>  | CecA2    | 1.321 | <b>CG8038</b>  | CG8038    | 11.922 | <b>CG40177</b>  |            | 2.666  |
| <b>CG13693</b> | CG13693  | 2.261 | <b>CG8062</b>  | CG8062    | 2.301  | <b>CG40181</b>  |            | 3.098  |
| <b>CG13717</b> | CG13717  | 1.949 | <b>CG8083</b>  | CG8083    | 3.497  | <b>CG40198</b>  |            | 2.144  |
| <b>CG13786</b> | CG13786  | 1.239 | <b>CG8128</b>  | CG8128    | 3.668  | <b>CG4021</b>   | CG4021     | 2.176  |
| <b>CG13801</b> | CG13801  | 1.621 | <b>CG8182</b>  | GalNAC-T1 | 3.737  | <b>CG40211</b>  |            | 1.819  |
| <b>CG13827</b> | CG13827  | 1.096 | <b>CG8187</b>  | CG8187    | 1.534  | <b>CG402145</b> |            | 2.408  |
| <b>CG13873</b> | Obp56g   | 2.048 | <b>CG8203</b>  | Cdk5      | 2.272  | <b>CG4022</b>   | CG4022     | 2.421  |
| <b>CG1391</b>  | sol      | 2.039 | <b>CG8229</b>  | CG8229    | 1.41   | <b>CG40230</b>  |            | 1.849  |
| <b>CG13912</b> | CG13912  | 2.252 | <b>CG8230</b>  | CG8230    | 11.945 | <b>CG4025</b>   | CG4025     | 2.063  |
| <b>CG13916</b> | SA-2     | 2.169 | <b>CG8252</b>  | CG8252    | 2.906  | <b>CG4027</b>   | Act5C      | 2.136  |
| <b>CG13942</b> | CG13942  | 2.968 | <b>CG8268</b>  | CG8268    | 11.19  | <b>CG40271</b>  |            | 2.417  |
| <b>CG13954</b> | CG13954  | 1.77  | <b>CG82902</b> |           | 2.204  | <b>CG40336</b>  |            | 1.849  |
| <b>CG13956</b> | kat80    | 1.666 | <b>CG8300</b>  | CG8300    | 2.557  | <b>CG40351</b>  |            | 1.598  |
| <b>CG13984</b> | CG13984  | 1.992 | <b>CG8329</b>  | CG8329    | 2.078  | <b>CG40409</b>  |            | 2.882  |
| <b>CG14049</b> | llp6     | 2.183 | <b>CG8358</b>  | CG8358    | 2.417  | <b>CG404392</b> |            | 1.776  |
| <b>CG14057</b> | CG14057  | 4.445 | <b>CG8396</b>  | Ssb-c31a  | 1.343  | <b>CG4053</b>   | CG4053     | 4.285  |
| <b>CG14079</b> | CG14079  | 1.542 | <b>CG8398</b>  | CG8398    | 1.888  | <b>CG4060</b>   | CG4060     | 2.068  |
| <b>CG14127</b> | CG14127  | 1.586 | <b>CG8408</b>  | CG8408    | 2.094  | <b>CG4068</b>   | CG4068     | 2.664  |
| <b>CG14129</b> | CG14129  | 1.662 | <b>CG8417</b>  | CG8417    | 0.991  | <b>CG4071</b>   | CG4071     | 2.467  |
| <b>CG14181</b> | CG14181  | 3.705 | <b>CG8419</b>  | CG8419    | 1.783  | <b>CG4083</b>   | Mo25       | 2.465  |
| <b>CG1424</b>  | mst      | 1.771 | <b>CG8428</b>  | spin      | 2.029  | <b>CG4084</b>   | l(2)not    | 1.336  |
| <b>CG14258</b> | CG14258  | 1.595 | <b>CG8431</b>  | Aats-cys  | 2.322  | <b>CG4095</b>   | CG4095     | 3.208  |
| <b>CG1429</b>  | Mef2     | 1.93  | <b>CG8439</b>  | Cct5      | 2.373  | <b>CG4097</b>   | Pros26     | 4.5    |
| <b>CG14343</b> | CG14343  | 2.632 | <b>CG8465</b>  | l(1)G0222 | 1.614  | <b>CG41040</b>  |            | 1.818  |
| <b>CG14436</b> | CG14436  | 3.797 | <b>CG8474</b>  | Meics     | 1.502  | <b>CG41049</b>  |            | 1.873  |
| <b>CG14482</b> | CG14482  | 3.815 | <b>CG8481</b>  | CG8481    | 1.998  | <b>CG41050</b>  |            | 2      |
| <b>CG14513</b> |          | 2.731 | <b>CG8524</b>  |           | 2.009  | <b>CG41075</b>  |            | 3.358  |
| <b>CG14514</b> | Brd8     | 3.093 | <b>CG8527</b>  | ppk23     | 2.323  | <b>CG41090</b>  |            | 2.388  |
| <b>CG1454</b>  | wdn      | 2.473 | <b>CG8543</b>  | CG8543    | 2.968  | <b>CG41107</b>  |            | 2.774  |
| <b>CG14545</b> | CG14545  | 4.038 | <b>CG8577</b>  | PGRP-SC1b | 2.31   | <b>CG41124</b>  |            | 2.154  |
| <b>CG14559</b> |          | 2.151 | <b>CG8605</b>  | CG8605    | 4.974  | <b>CG4114</b>   | ex         | 2.488  |
| <b>CG14566</b> | CG14566  | 2.32  | <b>CG8693</b>  | CG8693    | 2.61   | <b>CG4238</b>   | CG4238     | 4.361  |
| <b>CG14580</b> | CG14580  | 2.055 | <b>CG8717</b>  | slv       | 2.414  | <b>CG4261</b>   | Hel89B     | 0.965  |
| <b>CG14618</b> | CG14618  | 2.266 | <b>CG8734</b>  | CG8734    | 29.014 | <b>CG4267</b>   | CG4267     | 4.356  |

## Anhang

|                 |               |       |                 |          |       |                |            |       |
|-----------------|---------------|-------|-----------------|----------|-------|----------------|------------|-------|
| <b>CG14655</b>  | CG14655       | 2.409 | <b>CG8789</b>   | CG8789   | 2.223 | <b>CG4268</b>  | Pitslre    | 2.634 |
| <b>CG14670</b>  | CG14670       | 3.199 | <b>CG8831</b>   | CG8831   | 1.685 | <b>CG4270</b>  | CG4270     | 1.946 |
| <b>CG14673</b>  | CG14673       | 2.136 | <b>CG8833</b>   | CG8833   | 1.518 | <b>CG4289</b>  | CG4289     | 2.132 |
| <b>CG1468</b>   | CG1468        | 2.388 | <b>CG8844</b>   | Pdsw     | 2.181 | <b>CG4341</b>  | CG4341     | 1.846 |
| <b>CG14683</b>  | CG14683       | 2.604 | <b>CG8857</b>   | Rp511    | 1.505 | <b>CG4353</b>  | hep        | 2.485 |
| <b>CG14692</b>  | CG14692       | 1.648 | <b>CG8860</b>   | CG8860   | 2.975 | <b>CG4377</b>  | CG4377     | 1.319 |
| <b>CG14694</b>  | CG14694       | 2.884 | <b>CG8870</b>   | CG8870   | 1.831 | <b>CG4394</b>  |            | 1.86  |
| <b>CG14701</b>  | CG14701       | 2.352 | <b>CG8874</b>   | Fps85D   | 1.437 | <b>CG4454</b>  | Borr       | 2.125 |
| <b>CG14710</b>  | CG14710       | 1.979 | <b>CG8884</b>   | Sap47    | 2.415 | <b>CG4457</b>  | Srp19      | 3.284 |
| <b>CG14722</b>  | CG14722       | 2.197 | <b>CG8888</b>   | CG8888   | 1.319 | <b>CG4480</b>  | CG4480     | 2.375 |
| <b>CG14759</b>  | CG14759       | 2.192 | <b>CG8889</b>   | CG8889   | 1.576 | <b>CG4533</b>  | l(2)efl    | 2.264 |
| <b>CG14795</b>  | CG14795       | 2.367 | <b>CG8985</b>   | DmsR-1   | 1.828 | <b>CG4536</b>  | CG4536     | 2.424 |
| <b>CG14797</b>  | CG14797       | 2.099 | <b>CG8987</b>   | tam      | 2.076 | <b>CG4560</b>  | Arpc3A     | 3.024 |
| <b>CG14798</b>  | CG14798       | 1.88  | <b>CG8991</b>   | CG8991   | 1.9   | <b>CG4662</b>  | CG4662     | 1.676 |
| <b>CG14805</b>  | CG14805       | 1.798 | <b>CG9016</b>   | CG9016   | 2.261 | <b>CG4691</b>  | CG4691     | 1.892 |
| <b>CG14814</b>  | CG14814       | 2.476 | <b>CG9066</b>   |          | 1.868 | <b>CG4695</b>  | CG4695     | 3.462 |
| <b>CG14847</b>  | CG14847       | 4.785 | <b>CG9094</b>   | CG9094   | 1.705 | <b>CG4697</b>  | CSN1a      | 2.377 |
| <b>CG14905</b>  | CG14905       | 6.267 | <b>CG9104</b>   | CG9104   | 1.922 | <b>CG4699</b>  | CG4699     | 1.726 |
| <b>CG149472</b> |               | 2.13  | <b>CG9160</b>   | mtacp1   | 1.923 | <b>CG4712</b>  | CG4712     | 2.118 |
| <b>CG14955</b>  | CG14955       | 1.582 | <b>CG9163</b>   |          | 1.537 | <b>CG4729</b>  | CG4729     | 2.394 |
| <b>CG14959</b>  | CG14959       | 2.131 | <b>CG9198</b>   | shtd     | 2.761 | <b>CG4738</b>  | CG4738     | 4.438 |
| <b>CG14963</b>  | CG14963       | 2.239 | <b>CG9204</b>   | Ate1     | 3.121 | <b>CG4746</b>  | mab-2      | 1.888 |
| <b>CG14981</b>  | mge           | 2.592 | <b>CG9211</b>   | iHog     | 2.415 | <b>CG4768</b>  | CG4768     | 2.752 |
| <b>CG14984</b>  | CG14984       | 2.26  | <b>CG9245</b>   | CG9245   | 2.289 | <b>CG4790</b>  | fs(1)M3    | 2.182 |
| <b>CG14997</b>  | CG14997       | 2.746 | <b>CG9254</b>   | CG9254   | 2.349 | <b>CG4798</b>  | l(2)k01209 | 0.972 |
| <b>CG14999</b>  | RfC40         | 1.088 | <b>CG11397</b>  | glu      | 1.646 | <b>CG4848</b>  | CG4848     | 3.087 |
| <b>CG15001</b>  |               | 1.861 | <b>CG11416</b>  | CG11416  | 1.769 | <b>CG4901</b>  | CG4901     | 2.465 |
| <b>CG15010</b>  | ago           | 2.61  | <b>CG11420</b>  | png      | 1.558 | <b>CG4903</b>  | MESR4      | 2.203 |
| <b>CG15027</b>  | CG15027       | 3.879 | <b>CG11430</b>  | olf186-F | 1.81  | <b>CG4904</b>  | Pros35     | 2.92  |
| <b>CG15061</b>  | CG15061       | 2.206 | <b>CG11438</b>  | CG11438  | 1.902 | <b>CG4907</b>  | CG4907     | 1.663 |
| <b>CG15077</b>  | Cyp12b2       | 1.293 | <b>CG11447</b>  | CG11447  | 2.306 | <b>CG4910</b>  | Ccap       | 4.725 |
| <b>CG15087</b>  | CG15087       | 2.038 | <b>CG11449</b>  | CG11449  | 2.827 | <b>CG4918</b>  | RpLP2      | 2.024 |
| <b>CG15092</b>  | CG15092       | 2.845 | <b>CG11453</b>  | CG11453  | 2.519 | <b>CG4922</b>  | sala       | 2.91  |
| <b>CG15113</b>  | 5-HT1B        | 2.166 | <b>CG11458</b>  | CG11458  | 2.263 | <b>CG4928</b>  |            | 3.001 |
| <b>CG15118</b>  | CG15118       | 2.867 | <b>CG11462</b>  | CG11462  | 1.799 | <b>CG4940</b>  |            | 1.981 |
| <b>CG17935</b>  | Mst84Dd       | 1.907 | <b>CG11470</b>  | CG11470  | 2.374 | <b>CG4943</b>  | lack       | 1.799 |
| <b>CG17949</b>  | His2B:CG17949 | 1.868 | <b>CG11523</b>  | CG11523  | 2.992 | <b>CG4944</b>  | cib        | 2.027 |
| <b>CG18000</b>  | sw            | 1.948 | <b>CG11534</b>  | CG11534  | 1.688 | <b>CG4963</b>  | CG4963     | 1.841 |
| <b>CG18023</b>  | Eip78C        | 1.774 | <b>CG11538</b>  | CG11538  | 2.138 | <b>CG4980</b>  | CG4980     | 1.791 |
| <b>CG18026</b>  |               | 2.401 | <b>CG11550</b>  | CG11550  | 1.912 | <b>CG4982</b>  | CG4982     | 2.036 |
| <b>CG18096</b>  | TepI          | 1.897 | <b>CG11577</b>  | CG11577  | 1.428 | <b>CG49930</b> |            | 2.557 |
| <b>CG18102</b>  |               | 1.949 | <b>CG11586</b>  | CG11586  | 2.659 | <b>CG4995</b>  | CG4995     | 2.074 |
| <b>CG18103</b>  | fos28F        | 2.045 | <b>CG11604</b>  | CG11604  | 2.013 | <b>CG5002</b>  | CG5002     | 2.428 |
| <b>CG18131</b>  | CG18131       | 3.189 | <b>CG11608</b>  | CG11608  | 5.392 | <b>CG5012</b>  | mRpL12     | 1.703 |
| <b>CG18156</b>  | CG18156       | 2.61  | <b>CG11620</b>  |          | 2.026 | <b>CG5014</b>  | Vap-33-1   | 1.602 |
| <b>CG1819</b>   | CG1819        | 4.321 | <b>CG116411</b> |          | 2.451 | <b>CG6262</b>  | CG6262     | 1.461 |
| <b>CG18193</b>  | CG18193       | 2.415 | <b>CG11678</b>  | Actr13E  | 2.132 | <b>CG6284</b>  | Sirt6      | 4.444 |
| <b>CG1822</b>   | bif           | 1.201 | <b>CG11726</b>  | CG11726  | 1.705 | <b>CG6329</b>  | CG6329     | 1.587 |
| <b>CG1824</b>   | CG1824        | 3.685 | <b>CG11753</b>  | CG11753  | 3.39  | <b>CG6335</b>  | Aats-his   | 3.107 |
| <b>CG18247</b>  | shark         | 0.776 | <b>CG11770</b>  | lin      | 2.749 | <b>CG6348</b>  |            | 4.122 |
| <b>CG18250</b>  | Dg            | 1.826 | <b>CG11872</b>  | CG11872  | 2.059 | <b>CG6354</b>  | Rb97D      | 2.127 |
| <b>CG18285</b>  | igl           | 3.58  | <b>CG11880</b>  | CG11880  | 2.421 | <b>CG6359</b>  | CG6359     | 2.37  |
| <b>CG18301</b>  | CG18301       | 2.508 | <b>CG11899</b>  | CG11899  | 2.975 | <b>CG6362</b>  | CG6362     | 2.163 |
| <b>CG18358</b>  | CG18358       | 2.549 | <b>CG11984</b>  | CG11984  | 3.741 | <b>CG6367</b>  | psh        | 2.31  |
| <b>CG18361</b>  | dsh           | 2.629 | <b>CG12014</b>  | CG12014  | 1.874 | <b>CG6425</b>  | CG6425     | 1.493 |
| <b>CG18367</b>  | CG18367       | 3.758 | <b>CG12023</b>  | GV1      | 3.047 | <b>CG6440</b>  | Dms        | 2.871 |
| <b>CG18372</b>  | AttB          | 2.383 | <b>CG12065</b>  | CG12065  | 1.776 | <b>CG6462</b>  | CG6462     | 1.985 |
| <b>CG18375</b>  | CG18375       | 1.502 | <b>CG12066</b>  | Pka-C2   | 3.37  | <b>CG6475</b>  | CG6475     | 2.436 |
| <b>CG1840</b>   | CG1840        | 1.878 | <b>CG12084</b>  | CG12084  | 1.903 | <b>CG6499</b>  | CG6499     | 2.205 |
| <b>CG18449</b>  | CG18449       | 2.181 | <b>CG12105</b>  | CG12105  | 2.293 | <b>CG6519</b>  | Cp15       | 2.323 |
| <b>CG18469</b>  | CG18469       | 2.139 | <b>CG12111</b>  | CG12111  | 2.271 | <b>CG6547</b>  | mRpL37     | 1.507 |
| <b>CG18519</b>  | CG18519       | 2.237 | <b>CG12115</b>  | CG12115  | 1.791 | <b>CG65561</b> |            | 2.348 |
| <b>CG18537</b>  | CG18537       | 1.901 | <b>CG12119</b>  | CG12119  | 2.195 | <b>CG6580</b>  | Jon65Aii   | 2.814 |
| <b>CG18538</b>  | CG18538       | 1.598 | <b>CG12141</b>  | Aats-lys | 3.741 | <b>CG6582</b>  | Aac11      | 2.057 |
| <b>CG1856</b>   | ttk           | 2.061 | <b>CG12143</b>  | Tsp42Ej  | 2.229 | <b>CG6584</b>  | SelR       | 2.392 |
| <b>CG18591</b>  | CG18591       | 2.243 | <b>CG12163</b>  |          | 2.212 | <b>CG6598</b>  | Fdh        | 1.938 |
| <b>CG18617</b>  | Vha100-2      | 1.959 | <b>CG12178</b>  | Nhe1     | 2.42  | <b>CG6602</b>  | CG6602     | 5.795 |
| <b>CG18635</b>  | CG18635       | 2.754 | <b>CG12192</b>  | Klp59D   | 3.395 | <b>CG66050</b> |            | 3.179 |
| <b>CG18659</b>  | CG18659       | 2.305 | <b>CG12193</b>  | Or22a    | 3.752 | <b>CG6647</b>  | porin      | 1.82  |
| <b>CG18675</b>  | CG18675       | 2.198 | <b>CG12200</b>  | CG12200  | 1.553 | <b>CG6652</b>  | CG6652     | 2.716 |
| <b>CG1873</b>   |               | 1.717 | <b>CG12205</b>  | Bsg25A   | 2.168 | <b>CG6698</b>  |            | 2.209 |
| <b>CG18778</b>  | CG18778       | 2.167 | <b>CG12207</b>  | CG12207  | 2.188 | <b>CG6708</b>  | Osbp       | 2.498 |



## Anhang

|                 |           |        |                |           |       |                |               |       |
|-----------------|-----------|--------|----------------|-----------|-------|----------------|---------------|-------|
| <b>CG1878</b>   |           | 2.231  | <b>CG12232</b> |           | 2.974 | <b>CG6719</b>  | CG6719        | 2.166 |
| <b>CG18815</b>  | CG18815   | 2.347  | <b>CG12238</b> | l(1)G0084 | 1.706 | <b>CG6726</b>  | CG6726        | 3.083 |
| <b>CG18816</b>  | Tsp42Eb   | 2.687  | <b>CG12249</b> | mira      | 2.399 | <b>CG6730</b>  | Cyp4d21       | 1.762 |
| <b>CG1883</b>   | RpS7      | 1.529  | <b>CG12295</b> | CG12295   | 2.246 | <b>CG6789</b>  | CG6789        | 2.775 |
| <b>CG1884</b>   | CG1884    | 1.901  | <b>CG12303</b> | CG12303   | 1.457 | <b>CG6816</b>  | Cyp18a1       | 3.779 |
| <b>CG1888</b>   | CG1888    | 1.895  | <b>CG12304</b> | CG12304   | 2.643 | <b>CG6874</b>  | l(3)neo26     | 3.287 |
| <b>CG1889</b>   | CG1889    | 1.674  | <b>CG12325</b> | CG12325   | 2.118 | <b>CG6883</b>  | trh           | 2.185 |
| <b>CG1897</b>   | Dr        | 1.685  | <b>CG12362</b> | CG12362   | 1.836 | <b>CG6893</b>  | CG6893        | 2.394 |
| <b>CG1924</b>   | CG1924    | 2.405  | <b>CG12390</b> | dare      | 1.717 | <b>CG6983</b>  | CG6983        | 3.634 |
| <b>CG1927</b>   | CG1927    | 1.829  | <b>CG12398</b> | CG12398   | 2.832 | <b>CG7001</b>  | Pk17E         | 1.156 |
| <b>CG1938</b>   | Dlic2     | 1.433  | <b>CG12410</b> | cv        | 2.898 | <b>CG7011</b>  | CG7011        | 1.767 |
| <b>CG1942</b>   | CG1942    | 2.217  | <b>CG12460</b> |           | 1.847 | <b>CG7177</b>  | CG7177        | 2.678 |
| <b>CG1964</b>   | Kul       | 1.492  | <b>CG12488</b> | CG12488   | 2.231 | <b>CG71847</b> |               | 1.431 |
| <b>CG1975</b>   | Rep2      | 2.431  | <b>CG12489</b> | Dnr1      | 1.128 | <b>CG7186</b>  | SAK           | 2.384 |
| <b>CG1977</b>   |           | 2.407  | <b>CG12491</b> | CG12491   | 1.391 | <b>CG7189</b>  | Gr66a         | 1.519 |
| <b>CG1979</b>   | CG1979    | 1.782  | <b>CG12499</b> | CG12499   | 2.103 | <b>CG7276</b>  | CG7276        | 2.729 |
| <b>CG1987</b>   | Rbp1-like | 1.949  | <b>CG12525</b> | CG12525   | 2.397 | <b>CG7283</b>  |               | 3.353 |
| <b>CG2005</b>   | Ptp99A    | 1.694  | <b>CG12532</b> | Bap       | 2.224 | <b>CG7291</b>  | NPC2          | 2.96  |
| <b>CG2009</b>   | bip2      | 1.839  | <b>CG12682</b> | CG12682   | 2.536 | <b>CG7298</b>  | CG7298        | 2.036 |
| <b>CG2013</b>   | UbcD6     | 1.86   | <b>CG12685</b> | CG12685   | 1.734 | <b>CG7309</b>  | CG7309        | 2.121 |
| <b>CG2019</b>   | disp      | 1.763  | <b>CG12770</b> | Vps28     | 1.975 | <b>CG7340</b>  | granny-smith  | 1.938 |
| <b>CG2040</b>   | hig       | 1.947  | <b>CG12781</b> | nahoda    | 1.695 | <b>CG7341</b>  | CG7341        | 2.754 |
| <b>CG2041</b>   | lgs       | 2.298  | <b>CG12796</b> | CG12796   | 2.339 | <b>CG7349</b>  | CG7349        | 2.227 |
| <b>CG2046</b>   | CG2046    | 1.67   | <b>CG12798</b> |           | 2.199 | <b>CG7376</b>  | CG7376        | 1.706 |
| <b>CG2048</b>   | dco       | 1.908  | <b>CG12825</b> | CG12825   | 1.426 | <b>CG7380</b>  |               | 1.684 |
| <b>CG2062</b>   | Cyp4e1    | 2.205  | <b>CG12846</b> | Tsp42Ed   | 1.651 | <b>CG7381</b>  | CG7381        | 2.546 |
| <b>CG2082</b>   | CG2082    | 2.257  | <b>CG12883</b> | CG12883   | 2.092 | <b>CG7384</b>  | CG7384        | 1.998 |
| <b>CG20823</b>  |           | 1.261  | <b>CG12913</b> | CG12913   | 2.501 | <b>CG7446</b>  | Grd           | 2.336 |
| <b>CG2108</b>   |           | 2.069  | <b>CG12950</b> | CG12950   | 1.831 | <b>CG7502</b>  | CG7502        | 2.088 |
| <b>CG2147</b>   | CG2147    | 1.744  | <b>CG12963</b> | CG12963   | 2.261 | <b>CG7604</b>  | Eig71Ee       | 1.365 |
| <b>CG2239</b>   | jdp       | 2.092  | <b>CG12975</b> | CG12975   | 2.354 | <b>CG7623</b>  | sll           | 1.679 |
| <b>CG2277</b>   | CG2277    | 1.395  | <b>CG12991</b> | CG12991   | 2.629 | <b>CG7629</b>  |               | 2.092 |
| <b>CG2559</b>   |           | 0.993  | <b>CG13032</b> | CG13032   | 1.644 | <b>CG7692</b>  | CG7692        | 1.86  |
| <b>CG2656</b>   | CG2656    | 1.738  | <b>CG13036</b> | CG13036   | 1.658 | <b>CG7697</b>  | CstF-64       | 2.165 |
| <b>CG2669</b>   | CG2669    | 2.612  | <b>CG1304</b>  | CG1304    | 1.971 | <b>CG7725</b>  | rogdi         | 2.804 |
| <b>CG27742</b>  |           | 2.946  | <b>CG13043</b> | CG13043   | 2.97  | <b>CG7740</b>  | prominin-like | 2.649 |
| <b>CG2816</b>   | CG2816    | 2.4    | <b>CG13094</b> | Dh31      | 3.911 | <b>CG7748</b>  | OstStt3       | 2.642 |
| <b>CG2839</b>   | CG2839    | 1.34   | <b>CG13126</b> | CG13126   | 1.501 | <b>CG7749</b>  | fat2          | 4.803 |
| <b>CG2913</b>   | yin       | 1.588  | <b>CG13148</b> | CG13148   | 1.574 | <b>CG7759</b>  | CG7759        | 2.179 |
| <b>CG2983</b>   | CG2983    | 1.77   | <b>CG13157</b> | CG13157   | 2.524 | <b>CG7771</b>  | sim           | 2.324 |
| <b>CG30000</b>  | CG30000   | 2.213  | <b>CG13186</b> | CG13186   | 3.294 | <b>CG7780</b>  | DNasell       | 2.52  |
| <b>CG30008</b>  | CG30008   | 2.431  | <b>CG13202</b> | CG13202   | 4.888 | <b>CG7831</b>  | ncd           | 2.035 |
| <b>CG300460</b> |           | 1.609  | <b>CG13227</b> | CG13227   | 2.172 | <b>CG7832</b>  | CG7832        | 1.642 |
| <b>CG30077</b>  | CG30077   | 1.824  | <b>CG15120</b> | CG15120   | 2.47  | <b>CG7839</b>  | CG7839        | 2.395 |
| <b>CG30079</b>  | CG30079   | 1.563  | <b>CG1515</b>  | l(1)G0155 | 3.434 | <b>CG7851</b>  |               | 1.888 |
| <b>CG30101</b>  | CG30101   | 3.566  | <b>CG15151</b> | PFE       | 1.789 | <b>CG78671</b> |               | 2.992 |
| <b>CG30115</b>  | CG30115   | 1.926  | <b>CG15153</b> | CG15153   | 1.724 | <b>CG7872</b>  | CG7872        | 2.351 |
| <b>CG30125</b>  | CG30125   | 1.831  | <b>CG15166</b> | CG15166   | 2.157 | <b>CG7893</b>  | vav           | 1.42  |
| <b>CG30126</b>  | CG30126   | 1.916  | <b>CG15266</b> | CG15266   | 2.586 | <b>CG7903</b>  | CG7903        | 3.49  |
| <b>CG30128</b>  | Obp56c    | 2.239  | <b>CG15267</b> | CG15267   | 2.112 | <b>CG7904</b>  | put           | 2.469 |
| <b>CG30142</b>  | Obp57b    | 3.033  | <b>CG15358</b> | CG15358   | 1.578 | <b>CG7908</b>  | Tace          | 2.245 |
| <b>CG30147</b>  | Hil       | 1.896  | <b>CG15364</b> | CG15364   | 2.445 | <b>CG7910</b>  | CG7910        | 3.611 |
| <b>CG30148</b>  | CG30148   | 2.014  | <b>CG15433</b> | CG15433   | 2.353 | <b>CG7913</b>  | PP2A-B'       | 2.333 |
| <b>CG30152</b>  |           | 2.042  | <b>CG15442</b> |           | 1.769 | <b>CG7919</b>  |               | 2.129 |
| <b>CG31916</b>  |           | 1.86   | <b>CG15456</b> | CG15456   | 2.07  | <b>CG7920</b>  | CG7920        | 2.546 |
| <b>CG31997</b>  | CG31997   | 3.167  | <b>CG15458</b> | CG15458   | 2.581 | <b>CG7930</b>  | TpnC73F       | 2.209 |
| <b>CG32023</b>  | CG32023   | 3.437  | <b>CG15514</b> | CG15514   | 2.521 | <b>CG7945</b>  | CG7945        | 2.682 |
| <b>CG32024</b>  | CG32024   | 2.586  | <b>CG15517</b> | CG15517   | 2.813 | <b>CG7949</b>  | CG7949        | 2.016 |
| <b>CG32031</b>  | Argk      | 1.547  | <b>CG15531</b> | CG15531   | 1.9   | <b>CG7950</b>  | CG7950        | 2.345 |
| <b>CG32070</b>  | CG32070   | 1.675  | <b>CG15533</b> | CG15533   | 4.684 | <b>CG7959</b>  | Bgb           | 2.915 |
| <b>CG32114</b>  | CG32114   | 1.547  | <b>CG15546</b> | CG15546   | 1.909 | <b>CG7988</b>  | CG7988        | 2.35  |
| <b>CG32160</b>  | CG32160   | 1.548  | <b>CG15573</b> | Femcoat   | 2.825 | <b>CG7990</b>  | CG7990        | 2.598 |
| <b>CG32196</b>  | CG32196   | 2.604  | <b>CG15585</b> | Osi1      | 1.639 | <b>CG7993</b>  | CG7993        | 2.027 |
| <b>CG32264</b>  | CG32264   | 1.767  | <b>CG15627</b> | CG15627   | 2.776 | <b>CG8012</b>  | CG8012        | 1.972 |
| <b>CG32306</b>  | CG32306   | 1.831  | <b>CG15630</b> | CG15630   | 1.746 | <b>CG9256</b>  | Nhe2          | 2.313 |
| <b>CG32310</b>  | CG32310   | 1.633  | <b>CG15660</b> | CG15660   | 2.011 | <b>CG9272</b>  | CG9272        | 4.105 |
| <b>CG32318</b>  | CG32318   | 1.75   | <b>CG15663</b> |           | 2.351 | <b>CG9277</b>  |               | 2.024 |
| <b>CG32353</b>  | CG32353   | 1.485  | <b>CG15664</b> |           | 1.905 | <b>CG9291</b>  | Elongin-C     | 1.242 |
| <b>CG32368</b>  | CG32368   | 24.481 | <b>CG15667</b> | Sara      | 2.544 | <b>CG9294</b>  | CG9294        | 1.524 |
| <b>CG323810</b> |           | 1.716  | <b>CG15705</b> | CG15705   | 1.302 | <b>CG9299</b>  | CG9299        | 1.568 |
| <b>CG32382</b>  | CG32382   | 1.959  | <b>CG1571</b>  | CG1571    | 1.251 | <b>CG9372</b>  | CG9372        | 1.716 |
| <b>CG32401</b>  | Or65a     | 1.816  | <b>CG15773</b> | CG15773   | 2.077 | <b>CG9384</b>  | CG9384        | 1.78  |

|          |           |        |          |            |       |         |           |       |
|----------|-----------|--------|----------|------------|-------|---------|-----------|-------|
| CG32406  | CG32406   | 2.622  | CG15800  | CG15800    | 1.796 | CG9391  | CG9391    | 3.623 |
| CG32410  |           | 1.954  | CG158193 |            | 3.401 | CG9397  |           | 1.613 |
| CG32413  | CG32413   | 1.87   | CG15919  | CG15919    | 1.733 | CG9403  | jing      | 1.806 |
| CG32417  | Myt1      | 1.69   | CG15929  | lin-52     | 1.922 | CG9412  | rin       | 2.187 |
| CG324422 |           | 1.685  | CG1603   | CG1603     | 1.752 | CG9415  | Xbp1      | 1.371 |
| CG32444  | CG32444   | 1.562  | CG1619   |            | 1.876 | CG9426  | CG9426    | 1.599 |
| CG32445  | CG32445   | 1.987  | CG1638   | CG1638     | 1.211 | CG9427  | CG9427    | 1.719 |
| CG32451  | SPoCk     | 2.737  | CG1665   | CG1665     | 2.043 | CG9432  | l(2)01289 | 2.019 |
| CG32463  | CG32463   | 10.107 | CG1666   | Hlc        | 2.633 | CG9441  | Pu        | 1.875 |
| CG32491  | mod(mdg4) | 1.646  | CG16707  | vsg        | 2.159 | CG9446  | coro      | 1.957 |
| CG32511  | CG32511   | 1.37   | CG1674   | CG1674     | 1.423 | CG9449  | CG9449    | 2.663 |
| CG32632  | CG32632   | 3.129  | CG16743  | CG16743    | 2.341 | CG9450  | tud       | 5.326 |
| CG3265   | Eb1       | 3.081  | CG16758  | CG16758    | 4.879 | CG9453  | Spn4      | 1.464 |
| CG32666  | CG32666   | 3.399  | CG16762  | CG16762    | 2.686 | CG9465  | CG9465    | 2.024 |
| CG32698  | CG32698   | 4.732  | CG16813  | CG16813    | 1.57  | CG9467  | CG9467    | 1.696 |
| CG32741  | CG32741   | 1.187  | CG16817  | CG16817    | 1.657 | CG9471  | CG9471    | 1.467 |
| CG32744  | CG32744   | 1.947  | CG16826  |            | 2.359 | CG9475  |           | 1.642 |
| CG32756  | CG32756   | 2.01   | CG16838  | CG16838    | 2.059 | CG9500  | CG9500    | 2.176 |
| CG32763  | l(1)G0045 | 1.304  | CG16857  | CG16857    | 2.466 | CG9511  | CG9511    | 1.437 |
| CG3277   | CG3277    | 2.019  | CG16868  | CG16868    | 1.522 | CG95200 |           | 2.248 |
| CG32770  | CG32770   | 1.874  | CG16873  | CG16873    | 2.243 | CG9522  | CG9522    | 1.496 |
| CG32774  | CG32774   | 1.643  | CG16910  | key        | 2.164 | CG9526  | CG9526    | 1.973 |
| CG327864 |           | 1.923  | CG16997  | CG16997    | 2.125 | CG9535  | CG9535    | 1.763 |
| CG327963 |           | 2.056  | CG17011  | lectin-30A | 2.319 | CG9569  |           | 1.994 |
| CG32798  | CG32798   | 1.396  | CG17045  | yellow-e3  | 4.605 | CG9570  | CG9570    | 3.399 |
| CG32810  | CG32810   | 1.953  | CG17054  | Cap-G      | 1.207 | CG9595  | osm-6     | 1.873 |
| CG32816  | CG32816   | 1.846  | CG1707   | CG1707     | 2.025 | CG9650  | CG9650    | 2.865 |
| CG32820  | CG32820   | 1.658  | CG17117  | hth        | 1.806 | CG9660  | toc       | 1.699 |
| CG32835  | CG32835   | 1.648  | CG1716   | CG1716     | 2.044 | CG9704  | Nrt       | 2.477 |
| CG32843  | CG32843   | 1.765  | CG17172  |            | 2.03  | CG9726  |           | 2.696 |
| CG32848  | VAcHT     | 2.017  | CG17183  | MED30      | 2.429 | CG9738  | Mkk4      | 1.381 |
| CG32852  | CG32852   | 2.783  | CG17193  | CG17193    | 1.759 | CG9746  | CG9746    | 2.545 |
| CG32854  | mRpS21    | 1.924  | CG17211  | CG17211    | 1.697 | CG9856  | PTP-ER    | 2.83  |
| CG3289   | Ptpa      | 2.71   | CG17216  | KP78b      | 1.733 | CG9862  | Rae1      | 1.873 |
| CG3292   | CG3292    | 2.084  | CG17262  | CG17262    | 1.911 | CG9864  | CG9864    | 1.9   |
| CG32956  |           | 1.545  | CG17272  | CG17272    | 4.035 | CG9871  | CG9871    | 2.041 |
| CG3299   | Vinc      | 1.838  | CG17275  | CG17275    | 1.939 | CG9926  | CG9926    | 1.393 |
| CG33047  |           | 1.348  | CG17290  | CG17290    | 3.318 | CG9953  | CG9953    | 3.007 |
| CG33071  |           | 1.93   | CG17327  | CG17327    | 1.677 | CR30241 |           | 1.869 |
| CG33087  | CG33087   | 2.166  | CG17332  | VhaSFD     | 2.065 | CR31490 |           | 1.899 |
| CG33094  | Synd      | 1.847  | CG173340 |            | 1.692 | CR32078 |           | 1.214 |
| CG33111  | CG33111   | 2.029  | CG17336  | Lcch3      | 2.545 | CR32525 |           | 2.123 |
| CG33113  | Rtnl1     | 2.546  | CG1740   | Ntf-2      | 2.741 | CR32868 |           | 2.064 |
| CG33117  | Victoria  | 1.457  | CG1743   | Gs2        | 2.39  | CR33315 |           | 2.022 |
| CG33122  | cutlet    | 2.201  | CG1749   | CG1749     | 1.835 | CR7249  |           | 2.214 |
| CG331262 |           | 1.695  | CG1750   | CG1750     | 2.507 | L22585  |           | 1.65  |
| CG33150  | Gr59f     | 1.927  | CG17540  |            | 2.302 | O04513  |           | 2.06  |
| CG33174  | CG33174   | 2.832  | CG17544  | CG17544    | 1.792 | O49366  |           | 1.877 |
| CG33183  | Hr46      | 2.134  | CG17571  | CG17571    | 1.706 | Q9XIB8  |           | 1.557 |
| CG33263  |           | 2.65   | CG17648  | CG17648    | 0.875 | U74610  |           | 1.903 |
| CG3333   | Nop60B    | 3.181  | CG17734  | CG17734    | 2.251 | X64464  |           | 1.84  |
| CG33453  |           | 5.128  | CG17737  | CG17737    | 1.814 |         |           |       |
| CG33461  | CG33461   | 1.407  | CG17739  | CG17739    | 2.029 |         |           |       |

Tab. A18: Liste der Gene deren Expression nach 24 h auf HF-Medium im Fettkörper adulter Männchen herunterreguliert wurde

| id          | Symbol  | Mittelwert | id      | Symbol  | Mittelwert | id     | Symbol | Mittelwert |
|-------------|---------|------------|---------|---------|------------|--------|--------|------------|
| 10uM MSP    |         | 0.462      | CG16993 | in      | 0.455      | CG4328 | CG4328 | 0.624      |
| 17-Gal4_cds |         | 0.713      | CG16995 | CG16995 | 0.181      | CG4351 | CG4351 | 0.239      |
| 20uM MSP    |         | 0.461      | CG17029 | CG17029 | 0.488      | CG4360 | CG4360 | 0.034      |
| 5uM MSP     |         | 0.477      | CG17065 | CG17065 | 0.335      | CG4379 | Pka-C1 | 0.413      |
| CG10013     | CG10013 | 0.592      | CG17082 |         | 0.379      | CG4382 | CG4382 | 0.06       |
| CG10032     | CG10032 | 0.445      | CG17116 | Lip2    | 0.198      | CG4466 | Hsp27  | 0.373      |
| CG10036     | otp     | 0.722      | CG17124 | CG17124 | 0.557      | CG4510 | Surf6  | 0.124      |
| CG10071     | RpL29   | 0.261      | CG17136 | Rbp1    | 0.245      | CG4590 | inx2   | 0.331      |
| CG10131     | CG10131 | 0.616      | CG17154 | CG17154 | 0.381      | CG4591 | Tsp86D | 0.212      |

## Anhang

|                 |             |       |                 |         |       |               |           |       |
|-----------------|-------------|-------|-----------------|---------|-------|---------------|-----------|-------|
| <b>CG10153</b>  | CG10153     | 0.401 | <b>CG17167</b>  |         | 0.525 | <b>CG4615</b> | CG4615    | 0.111 |
| <b>CG10168</b>  | CG10168     | 0.4   | <b>CG17218</b>  | CG17218 | 0.067 | <b>CG4631</b> | CG4631    | 0.079 |
| <b>CG10171</b>  | CG10171     | 0.109 | <b>CG17250</b>  | Or42a   | 0.104 | <b>CG4686</b> | CG4686    | 0.437 |
| <b>CG10175</b>  | CG10175     | 0.238 | <b>CG17261</b>  | CG17261 | 0.066 | <b>CG4707</b> | CG4707    | 0.51  |
| <b>CG10209</b>  | CG10209     | 0.7   | <b>CG17280</b>  | CG17280 | 0.102 | <b>CG4713</b> | CG4713    | 0.288 |
| <b>CG1021</b>   | CG1021      | 0.38  | <b>CG17358</b>  | Taf12   | 0.403 | <b>CG4719</b> | tankyrase | 0.064 |
| <b>CG10219</b>  | CG10219     | 0.406 | <b>CG17360</b>  | CG17360 | 0.393 | <b>CG4730</b> | CG4730    | 0.607 |
| <b>CG10226</b>  | CG10226     | 0.196 | <b>CG17368</b>  | CG17368 | 0.318 | <b>CG4749</b> | CG4749    | 0.513 |
| <b>CG10232</b>  | CG10232     | 0.249 | <b>CG1742</b>   | Mgstl   | 0.512 | <b>CG4753</b> | CG4753    | 0.28  |
| <b>CG10234</b>  | Hs2st       | 0.244 | <b>CG17470</b>  | CG17470 | 0.53  | <b>CG4767</b> | Tektin-A  | 0.311 |
| <b>CG10241</b>  | Cyp6a17     | 0.689 | <b>CG17477</b>  | CG17477 | 0.129 | <b>CG4770</b> | CG4770    | 0.592 |
| <b>CG10249</b>  | CG10249     | 0.122 | <b>CG17482</b>  |         | 0.213 | <b>CG4789</b> | CG4789    | 0.216 |
| <b>CG1028</b>   | Antp        | 0.646 | <b>CG17498</b>  | mad2    | 0.173 | <b>CG4802</b> | CG4802    | 0.313 |
| <b>CG10280</b>  |             | 0.048 | <b>CG17515</b>  |         | 0.451 | <b>CG4813</b> | CG4813    | 0.252 |
| <b>CG10281</b>  |             | 0.291 | <b>CG17520</b>  |         | 0.355 | <b>CG4821</b> | Tequila   | 0.211 |
| <b>CG10283</b>  | CG10283     | 0.604 | <b>CG17522</b>  | GstE10  | 0.696 | <b>CG4851</b> | CG4851    | 0.712 |
| <b>CG10307</b>  | CG10307     | 0.369 | <b>CG17534</b>  | GstE9   | 0.577 | <b>CG4935</b> | CG4935    | 0.518 |
| <b>CG10332</b>  | CG10332     | 0.287 | <b>CG17564</b>  | CG17564 | 0.427 | <b>CG4960</b> | CG4960    | 0.064 |
| <b>CG10333</b>  |             | 0.461 | <b>CG17569</b>  | gry     | 0.105 | <b>CG4989</b> | CG4989    | 0.218 |
| <b>CG10335</b>  | Pbgs        | 0.324 | <b>CG17570</b>  | CG17570 | 0.257 | <b>CG4994</b> | Mpcp      | 0.418 |
| <b>CG10339</b>  | CG10339     | 0.438 | <b>CG17611</b>  | eIF6    | 0.18  | <b>CG5011</b> | CG5011    | 0.494 |
| <b>CG10345</b>  | CG10345     | 0.358 | <b>CG17623</b>  | CG17623 | 0.07  | <b>CG5018</b> | CG5018    | 0.067 |
| <b>CG10349</b>  | CG10349     | 0.439 | <b>CG17626</b>  |         | 0.07  | <b>CG5020</b> | CLIP-190  | 0.727 |
| <b>CG10379</b>  | mbc         | 0.284 | <b>CG17657</b>  | CG17657 | 0.088 | <b>CG5029</b> | SamDC     | 0.619 |
| <b>CG10393</b>  | amos        | 0.569 | <b>CG17660</b>  | CG17660 | 0.498 | <b>CG5048</b> | CG5048    | 0.02  |
| <b>CG10405</b>  | CG10405     | 0.075 | <b>CG17680</b>  | CG17680 | 0.08  | <b>CG5072</b> | Cdk4      | 0.49  |
| <b>CG10414</b>  | CG10414     | 0.434 | <b>CG17683</b>  |         | 0.106 | <b>CG5075</b> | CG5075    | 0.284 |
| <b>CG10419</b>  | CG10419     | 0.198 | <b>CG17689</b>  | CG17689 | 0.775 | <b>CG5077</b> | CG5077    | 0.358 |
| <b>CG10463</b>  | CG10463     | 0.204 | <b>CG176973</b> |         | 0.187 | <b>CG5089</b> | CG5089    | 0.198 |
| <b>CG10469</b>  |             | 0.356 | <b>CG17738</b>  | CG17738 | 0.284 | <b>CG5106</b> | scpr-C    | 0.063 |
| <b>CG10477</b>  | CG10477     | 0.359 | <b>CG17742</b>  | CG17742 | 0.232 | <b>CG5107</b> | CG5107    | 0.156 |
| <b>CG10478</b>  | CG10478     | 0.379 | <b>CG17746</b>  | CG17746 | 0.321 | <b>CG5125</b> | ninaC     | 0.453 |
| <b>CG10484</b>  | Dox-A2      | 0.547 | <b>CG1776</b>   | CG1776  | 0.183 | <b>CG5184</b> | mRpS11    | 0.276 |
| <b>CG10512</b>  | CG10512     | 0.365 | <b>CG17800</b>  | Dscam   | 0.128 | <b>CG5186</b> | slim      | 0.485 |
| <b>CG10513</b>  | CG10513     | 0.054 | <b>CG17821</b>  | CG17821 | 0.113 | <b>CG5191</b> | CG5191    | 0.524 |
| <b>CG10528</b>  | fs(2)toPP43 | 0.578 | <b>CG178940</b> |         | 0.437 | <b>CG5215</b> | Zn72D     | 0.485 |
| <b>CG105399</b> |             | 0.159 | <b>CG17905</b>  | CG17905 | 0.278 | <b>CG5250</b> | CG5250    | 0.465 |
| <b>CG10542</b>  | CG10542     | 0.176 | <b>CG17916</b>  | Or92a   | 0.722 | <b>CG5271</b> | RpS27A    | 0.482 |
| <b>CG1056</b>   | 5-HT2       | 0.482 | <b>CG17923</b>  | CG17923 | 0.389 | <b>CG5277</b> | lp259     | 0.629 |
| <b>CG10575</b>  | CG10575     | 0.44  | <b>CG17928</b>  | CG17928 | 0.448 | <b>CG5282</b> | CG5282    | 0.445 |
| <b>CG1059</b>   |             | 0.569 | <b>CG17932</b>  | Ugt36Bc | 0.23  | <b>CG5315</b> | CG5315    | 0.358 |
| <b>CG10591</b>  | CG10591     | 0.294 | <b>CG1794</b>   | Mmp2    | 0.167 | <b>CG5322</b> | CG5322    | 0.484 |
| <b>CG10594</b>  | spo         | 0.36  | <b>CG17945</b>  | Mst84Dc | 0.145 | <b>CG5338</b> | RpS19b    | 0.108 |
| <b>CG10601</b>  | mirr        | 0.457 | <b>CG17952</b>  |         | 0.527 | <b>CG5355</b> | CG5355    | 0.481 |
| <b>CG10637</b>  | Nak         | 0.201 | <b>CG17959</b>  | CG17959 | 0.147 | <b>CG5381</b> | CG5381    | 0.441 |
| <b>CG106500</b> |             | 0.195 | <b>CG17967</b>  | DebA    | 0.485 | <b>CG5399</b> | CG5399    | 0.532 |
| <b>CG10657</b>  | CG10657     | 0.193 | <b>CG17970</b>  | Cyp4ac2 | 0.351 | <b>CG5412</b> | CG5412    | 0.544 |
| <b>CG10659</b>  | CG10659     | 0.088 | <b>CG17985</b>  | CG17985 | 0.366 | <b>CG5431</b> | CG5431    | 0.459 |
| <b>CG10662</b>  | CG10662     | 0.438 | <b>CG1801</b>   |         | 0.089 | <b>CG5450</b> | Cdlc2     | 0.157 |
| <b>CG10683</b>  | rhi         | 0.246 | <b>CG18012</b>  | CG18012 | 0.402 | <b>CG5461</b> | bun       | 0.323 |
| <b>CG10694</b>  | CG10694     | 0.359 | <b>CG180427</b> |         | 0.622 | <b>CG5480</b> | CG5480    | 0.145 |
| <b>CG10706</b>  | SK          | 0.213 | <b>CG18066</b>  | CG18066 | 0.074 | <b>CG5490</b> | TI        | 0.196 |

## Anhang

|                 |         |       |                 |         |       |                |        |       |
|-----------------|---------|-------|-----------------|---------|-------|----------------|--------|-------|
| <b>CG10713</b>  | CG10713 | 0.159 | <b>CG18085</b>  | sev     | 0.417 | <b>CG5516</b>  | CG5516 | 0.425 |
| <b>CG10747</b>  | CG10747 | 0.601 | <b>CG18107</b>  | CG18107 | 0.302 | <b>CG5521</b>  | CG5521 | 0.237 |
| <b>CG10811</b>  | eIF-4G  | 0.254 | <b>CG18108</b>  | IM1     | 0.533 | <b>CG5522</b>  | CG5522 | 0.401 |
| <b>CG10814</b>  | CG10814 | 0.145 | <b>CG18110</b>  | CG18110 | 0.153 | <b>CG5537</b>  | CG5537 | 0.451 |
| <b>CG10823</b>  | CG10823 | 0.039 | <b>CG18132</b>  | CG18132 | 0.329 | <b>CG5547</b>  |        | 0.506 |
| <b>CG10847</b>  | enc     | 0.522 | <b>CG18166</b>  | CG18166 | 0.062 | <b>CG5554</b>  | CG5554 | 0.565 |
| <b>CG10849</b>  | Sc2     | 0.271 | <b>CG18178</b>  | CG18178 | 0.784 | <b>CG5575</b>  | ken    | 0.619 |
| <b>CG10855</b>  | CG10855 | 0.159 | <b>CG18179</b>  | CG18179 | 0.332 | <b>CG5609</b>  | TotB   | 0.895 |
| <b>CG10862</b>  | CG10862 | 0.306 | <b>CG18190</b>  | CG18190 | 0.301 | <b>CG5675</b>  | X11L   | 0.227 |
| <b>CG10888</b>  | Rh3     | 0.501 | <b>CG182132</b> |         | 0.373 | <b>CG5682</b>  | CG5682 | 0.52  |
| <b>CG10895</b>  | lok     | 0.353 | <b>CG182142</b> |         | 0.299 | <b>CG5700</b>  | prc    | 0.049 |
| <b>CG10897</b>  | tou     | 0.242 | <b>CG1825</b>   | Map60   | 0.172 | <b>CG5714</b>  | ecd    | 0.546 |
| <b>CG1093</b>   | plx     | 0.414 | <b>CG18255</b>  |         | 0.473 | <b>CG5734</b>  | CG5734 | 0.33  |
| <b>CG10939</b>  | Sip1    | 0.278 | <b>CG18259</b>  | CG18259 | 0.409 | <b>CG5742</b>  | CG5742 | 0.541 |
| <b>CG10956</b>  | CG10956 | 0.635 | <b>CG1827</b>   | CG1827  | 0.163 | <b>CG5755</b>  | CG5755 | 0.45  |
| <b>CG10970</b>  | CG10970 | 0.067 | <b>CG18296</b>  | axo     | 0.259 | <b>CG5778</b>  | CG5778 | 0.096 |
| <b>CG10984</b>  | CG10984 | 0.357 | <b>CG1830</b>   |         | 0.348 | <b>CG5788</b>  | UbcD10 | 0.192 |
| <b>CG11024</b>  |         | 0.102 | <b>CG18332</b>  | CSN3    | 0.105 | <b>CG5791</b>  | CG5791 | 0.217 |
| <b>CG110270</b> |         | 0.395 | <b>CG18341</b>  |         | 0.562 | <b>CG5804</b>  | CG5804 | 0.53  |
| <b>CG11060</b>  | CG11060 | 0.391 | <b>CG1844</b>   | SelG    | 0.527 | <b>CG5827</b>  | RpL37A | 0.452 |
| <b>CG11071</b>  | CG11071 | 0.338 | <b>CG1847</b>   | CG1847  | 0.198 | <b>CG5844</b>  | CG5844 | 0.339 |
| <b>CG11109</b>  | CG11109 | 0.254 | <b>CG18507</b>  | CG18507 | 0.717 | <b>CG5869</b>  | CG5869 | 0.373 |
| <b>CG11137</b>  | CG11137 | 0.738 | <b>CG1851</b>   | Ady43A  | 0.172 | <b>CG5874</b>  | CG5874 | 0.275 |
| <b>CG11279</b>  | CG11279 | 0.235 | <b>CG18518</b>  | CG18518 | 0.553 | <b>CG5888</b>  | CG5888 | 0.512 |
| <b>CG11297</b>  | CG11297 | 0.214 | <b>CG18542</b>  | CG18542 | 0.12  | <b>CG5896</b>  | CG5896 | 0.693 |
| <b>CG11301</b>  | Mes4    | 0.687 | <b>CG18554</b>  | CG18554 | 0.564 | <b>CG5902</b>  | CG5902 | 0.144 |
| <b>CG11303</b>  | TM4SF   | 0.296 | <b>CG18561</b>  | CG18561 | 0.602 | <b>CG5934</b>  | CG5934 | 0.51  |
| <b>CG11317</b>  | CG11317 | 0.167 | <b>CG18586</b>  | CG18586 | 0.037 | <b>CG5958</b>  | CG5958 | 0.528 |
| <b>CG11348</b>  |         | 0.802 | <b>CG18594</b>  | CG18594 | 0.287 | <b>CG5968</b>  | CG5968 | 0.151 |
| <b>CG11368</b>  | CG11368 | 0.087 | <b>CG18604</b>  | CG18604 | 0.54  | <b>CG5974</b>  | pll    | 0.546 |
| <b>CG113693</b> |         | 0.12  | <b>CG1862</b>   |         | 0.113 | <b>CG6015</b>  | CG6015 | 0.337 |
| <b>CG11378</b>  | CG11378 | 0.564 | <b>CG18648</b>  |         | 0.137 | <b>CG6019</b>  | mus308 | 0.296 |
| <b>CG11391</b>  | CG11391 | 0.914 | <b>CG1865</b>   | Spn43Ab | 0.161 | <b>CG6022</b>  | CG6022 | 0.425 |
| <b>CG11404</b>  | CG11404 | 0.608 | <b>CG18654</b>  | Dgk     | 0.495 | <b>CG6026</b>  | CG6026 | 0.365 |
| <b>CG11406</b>  | CG11406 | 0.246 | <b>CG18661</b>  | CG18661 | 0.168 | <b>CG6053</b>  | CG6053 | 0.139 |
| <b>CG11486</b>  | CG11486 | 0.171 | <b>CG1869</b>   | CG1869  | 0.345 | <b>CG6096</b>  | HLHm5  | 0.453 |
| <b>CG11500</b>  | CG11500 | 0.033 | <b>CG18743</b>  | Hsp70Ab | 0.475 | <b>CG6130</b>  | CG6130 | 0.411 |
| <b>CG11562</b>  | CG11562 | 0.277 | <b>CG187699</b> |         | 0.232 | <b>CG6149</b>  | CG6149 | 0.197 |
| <b>CG1158</b>   | Tim17b1 | 0.058 | <b>CG18812</b>  | CG18812 | 0.191 | <b>CG6167</b>  | PICK1  | 0.101 |
| <b>CG11590</b>  | CG11590 | 0.332 | <b>CG1893</b>   | CG1893  | 0.393 | <b>CG6172</b>  | vnd    | 0.117 |
| <b>CG11591</b>  | CG11591 | 0.584 | <b>CG1944</b>   | Cyp4p2  | 0.416 | <b>CG6198</b>  | CHORD  | 0.505 |
| <b>CG11597</b>  | CG11597 | 0.115 | <b>CG1965</b>   | CG1965  | 0.536 | <b>CG6214</b>  |        | 0.889 |
| <b>CG1161</b>   | CG1161  | 0.428 | <b>CG1966</b>   | Acf1    | 0.452 | <b>CG6219</b>  | cav    | 0.416 |
| <b>CG1163</b>   | RplI18  | 0.392 | <b>CG1982</b>   | Sodh-1  | 0.371 | <b>CG62248</b> |        | 0.486 |
| <b>CG11635</b>  | CG11635 | 0.18  | <b>CG1983</b>   | CG1983  | 0.358 | <b>CG6225</b>  | CG6225 | 0.386 |
| <b>CG11642</b>  | CG11642 | 0.159 | <b>CG1989</b>   | Yippee  | 0.289 | <b>CG6234</b>  | CG6234 | 0.214 |
| <b>CG11661</b>  | Nc73EF  | 0.581 | <b>CG2021</b>   | CG2021  | 0.13  | <b>CG6238</b>  | ssh    | 0.288 |
| <b>CG11674</b>  | CG11674 | 0.15  | <b>CG2031</b>   | Hpr1    | 0.733 | <b>CG6246</b>  | nub    | 0.238 |
| <b>CG11686</b>  | CG11686 | 0.175 | <b>CG2054</b>   | Cht2    | 0.732 | <b>CG6249</b>  |        | 0.623 |
| <b>CG11694</b>  | CG11694 | 0.165 | <b>CG2071</b>   | Ser6    | 0.505 | <b>CG6254</b>  | CG6254 | 0.301 |
| <b>CG11719</b>  | Mst98Ca | 0.169 | <b>CG20827</b>  |         | 0.468 | <b>CG6258</b>  | Rfc38  | 0.639 |
| <b>CG11722</b>  | CG11722 | 0.343 | <b>CG2111</b>   | CG2111  | 0.184 | <b>CG6265</b>  | Nep5   | 0.605 |

## Anhang

|                 |         |       |                |           |       |               |           |       |
|-----------------|---------|-------|----------------|-----------|-------|---------------|-----------|-------|
| <b>CG11807</b>  | CG11807 | 0.255 | <b>CG2113</b>  | CG2113    | 0.118 | <b>CG6289</b> | CG6289    | 0.224 |
| <b>CG11825</b>  | CG11825 | 0.051 | <b>CG2163</b>  | Pabp2     | 0.404 | <b>CG6291</b> | ApepP     | 0.306 |
| <b>CG11859</b>  | CG11859 | 0.316 | <b>CG2198</b>  | Ama       | 0.506 | <b>CG6295</b> | CG6295    | 0.437 |
| <b>CG11861</b>  | gft     | 0.193 | <b>CG2212</b>  | sws       | 0.195 | <b>CG6315</b> | fl(2)d    | 0.281 |
| <b>CG11885</b>  | CG11885 | 0.387 | <b>CG2233</b>  | CG2233    | 0.139 | <b>CG6375</b> | pit       | 0.152 |
| <b>CG11887</b>  | CG11887 | 0.498 | <b>CG2247</b>  | CG2247    | 0.543 | <b>CG6388</b> | CG6388    | 0.072 |
| <b>CG11902</b>  | CG11902 | 0.45  | <b>CG2260</b>  | CG2260    | 0.295 | <b>CG6394</b> | GalNAc-T2 | 0.57  |
| <b>CG11907</b>  | Ent1    | 0.424 | <b>CG2304</b>  | Trc8      | 0.345 | <b>CG6443</b> | CG6443    | 0.178 |
| <b>CG11921</b>  | fd96Ca  | 0.405 | <b>CG2331</b>  | TER94     | 0.323 | <b>CG6453</b> | CG6453    | 0.035 |
| <b>CG11922</b>  | fd96Cb  | 0.388 | <b>CG2336</b>  | CG2336    | 0.615 | <b>CG6459</b> | CG6459    | 0.351 |
| <b>CG11926</b>  | CG11926 | 0.193 | <b>CG2374</b>  | lbn       | 0.169 | <b>CG6477</b> | RhoGAP54D | 0.26  |
| <b>CG11929</b>  | CG11929 | 0.451 | <b>CG2380</b>  | Nfl       | 0.485 | <b>CG6504</b> | Pkd2      | 0.331 |
| <b>CG11951</b>  | CG11951 | 0.496 | <b>CG2412</b>  | Rad51C    | 0.205 | <b>CG6515</b> | Takr86C   | 0.12  |
| <b>CG11985</b>  | CG11985 | 0.461 | <b>CG2448</b>  | FucT6     | 0.73  | <b>CG6527</b> | CG6527    | 0.533 |
| <b>CG12086</b>  | cue     | 0.433 | <b>CG2469</b>  | CG2469    | 0.317 | <b>CG6540</b> | CG6540    | 0.525 |
| <b>CG12093</b>  | CG12093 | 0.351 | <b>CG2512</b>  |           | 0.67  | <b>CG6541</b> | Mst33A    | 0.335 |
| <b>CG12112</b>  | CG12112 | 0.045 | <b>CG2519</b>  | CG2519    | 0.652 | <b>CG6545</b> | lbe       | 0.008 |
| <b>CG12126</b>  | CG12126 | 0.452 | <b>CG25200</b> |           | 0.557 | <b>CG6578</b> | phm       | 0.216 |
| <b>CG12149</b>  |         | 0.408 | <b>CG2555</b>  | CG2555    | 0.101 | <b>CG6618</b> | Patsas    | 0.137 |
| <b>CG12210</b>  | Syb     | 0.168 | <b>CG2655</b>  | HLH3B     | 0.105 | <b>CG6632</b> | Ing3      | 0.53  |
| <b>CG122233</b> |         | 0.424 | <b>CG2668</b>  | Peb       | 0.616 | <b>CG6673</b> | CG6673    | 0.281 |
| <b>CG12227</b>  | skpF    | 0.535 | <b>CG2685</b>  | CG2685    | 0.822 | <b>CG6709</b> | CG6709    | 0.268 |
| <b>CG1227</b>   | CG1227  | 0.049 | <b>CG2813</b>  | CG2813    | 0.614 | <b>CG6772</b> | Slob      | 0.57  |
| <b>CG12311</b>  | Pomt2   | 0.197 | <b>CG2830</b>  | Hsp60B    | 0.64  | <b>CG6785</b> | CG6785    | 0.028 |
| <b>CG12355</b>  |         | 0.435 | <b>CG2841</b>  | ptr       | 0.232 | <b>CG6798</b> |           | 0.482 |
| <b>CG12358</b>  | Paip2   | 0.231 | <b>CG2855</b>  | aph-1     | 0.488 | <b>CG6817</b> | foi       | 0.339 |
| <b>CG1236</b>   | CG1236  | 0.453 | <b>CG2861</b>  | CG2861    | 0.211 | <b>CG6843</b> | CG6843    | 0.33  |
| <b>CG12372</b>  | spt4    | 0.4   | <b>CG2872</b>  | AlstR     | 0.185 | <b>CG6852</b> | CG6852    | 0.412 |
| <b>CG12384</b>  | CG12384 | 0.684 | <b>CG2901</b>  | CG2901    | 0.389 | <b>CG6889</b> | tara      | 0.317 |
| <b>CG12391</b>  | CG12391 | 0.737 | <b>CG2909</b>  | CG2909    | 0.131 | <b>CG6890</b> | Tollo     | 0.28  |
| <b>CG12403</b>  | Vha68-1 | 0.386 | <b>CG2916</b>  | 05. Sep   | 0.095 | <b>CG6933</b> | CG6933    | 0.606 |
| <b>CG12418</b>  | CG12418 | 0.382 | <b>CG2924</b>  | CG2924    | 0.59  | <b>CG6945</b> | CG6945    | 0.125 |
| <b>CG12420</b>  | CG12420 | 0.59  | <b>CG2931</b>  | CG2931    | 0.403 | <b>CG6954</b> | CG6954    | 0.612 |
| <b>CG12477</b>  | CG12477 | 0.341 | <b>CG2947</b>  | CG2947    | 0.412 | <b>CG6982</b> | CG6982    | 0.1   |
| <b>CG12478</b>  | bru-3   | 0.348 | <b>CG2948</b>  | rev7      | 0.731 | <b>CG6989</b> |           | 0.498 |
| <b>CG12490</b>  | CG12490 | 0.107 | <b>CG2968</b>  | l(1)G0230 | 0.572 | <b>CG7046</b> | CG7046    | 0.058 |
| <b>CG12505</b>  | CG12505 | 0.513 | <b>CG2998</b>  | RpS28b    | 0.571 | <b>CG7047</b> | CG7047    | 0.137 |
| <b>CG12508</b>  | CG12508 | 0.032 | <b>CG30005</b> | CG30005   | 0.504 | <b>CG7051</b> | CG7051    | 0.245 |
| <b>CG12519</b>  | CG12519 | 0.307 | <b>CG30015</b> | CG30015   | 0.481 | <b>CG7126</b> | CG7126    | 0.197 |
| <b>CG12546</b>  | CG12546 | 0.301 | <b>CG30020</b> | CG30020   | 0.6   | <b>CG7134</b> | CG7134    | 0.15  |
| <b>CG12620</b>  | CG12620 | 0.502 | <b>CG30035</b> | CG30035   | 0.584 | <b>CG7161</b> | Oseg1     | 0.32  |
| <b>CG12622</b>  | Gr10b   | 0.048 | <b>CG3004</b>  | CG3004    | 0.262 | <b>CG7169</b> | S1P       | 0.691 |
| <b>CG12693</b>  | CG12693 | 0.137 | <b>CG3006</b>  | Fmo-1     | 0.45  | <b>CG7180</b> | CG7180    | 0.335 |
| <b>CG12700</b>  | skpD    | 0.162 | <b>CG30060</b> | CG30060   | 0.214 | <b>CG7181</b> | CG7181    | 0.073 |
| <b>CG12750</b>  | CG12750 | 0.2   | <b>CG30072</b> | Obp50c    | 0.16  | <b>CG7188</b> | CG7188    | 0.225 |
| <b>CG12754</b>  | Or42b   | 0.267 | <b>CG30084</b> |           | 0.101 | <b>CG7199</b> | Hr78      | 0.56  |
| <b>CG12765</b>  | CG12765 | 0.382 | <b>CG30092</b> | jbug      | 0.332 | <b>CG7231</b> | CG7231    | 0.076 |
| <b>CG12767</b>  | Dip3    | 0.123 | <b>CG30098</b> | CG30098   | 0.096 | <b>CG7236</b> | CG7236    | 0.29  |
| <b>CG12772</b>  | CG12772 | 0.077 | <b>CG30114</b> | CG30114   | 0.652 | <b>CG7245</b> |           | 0.597 |
| <b>CG12780</b>  | CG12780 | 0.442 | <b>CG30119</b> | CG30119   | 0.339 | <b>CG7246</b> | CG7246    | 0.513 |
| <b>CG12839</b>  | Tsp42En | 0.05  | <b>CG30121</b> | CG30121   | 0.324 | <b>CG7277</b> | CG7277    | 0.301 |
| <b>CG12853</b>  | CG12853 | 0.049 | <b>CG30149</b> | rig       | 0.093 | <b>CG7292</b> | Rrp6      | 0.147 |

## Anhang

|                |            |       |                 |           |       |                |           |       |
|----------------|------------|-------|-----------------|-----------|-------|----------------|-----------|-------|
| <b>CG12861</b> | CG12861    | 0.308 | <b>CG30159</b>  | CG30159   | 0.337 | <b>CG7293</b>  | Klp68D    | 0.407 |
| <b>CG12862</b> | CG12862    | 0.223 | <b>CG30163</b>  | CG30163   | 0.596 | <b>CG7327</b>  | Eig71Ei   | 0.198 |
| <b>CG12879</b> | CG12879    | 0.109 | <b>CG30171</b>  |           | 0.38  | <b>CG7333</b>  | CG7333    | 0.281 |
| <b>CG1288</b>  | CG1288     | 0.199 | <b>CG30174</b>  | CG30174   | 0.193 | <b>CG7364</b>  | CG7364    | 0.131 |
| <b>CG12899</b> | CG12899    | 0.397 | <b>CG30183</b>  | CG30183   | 0.275 | <b>CG7385</b>  | CG7385    | 0.351 |
| <b>CG12902</b> | CG12902    | 0.175 | <b>CG30188</b>  | CG30188   | 0.676 | <b>CG7391</b>  | Clk       | 0.519 |
| <b>CG12905</b> | Obp46a     | 0.528 | <b>CG30203</b>  |           | 0.459 | <b>CG7394</b>  | CG7394    | 0.376 |
| <b>CG12907</b> | CG12907    | 0.122 | <b>CG3027</b>   | pyd3      | 0.446 | <b>CG7429</b>  | CG7429    | 0.492 |
| <b>CG12993</b> | CG12993    | 0.178 | <b>CG30280</b>  |           | 0.17  | <b>CG7431</b>  | CG7431    | 0.473 |
| <b>CG13004</b> | CG13004    | 0.269 | <b>CG30281</b>  | CG30281   | 0.803 | <b>CG7436</b>  | Nmt       | 0.169 |
| <b>CG13023</b> | CG13023    | 0.511 | <b>CG30338</b>  | CG30338   | 0.524 | <b>CG7448</b>  | CG7448    | 0.416 |
| <b>CG13026</b> | CG13026    | 0.196 | <b>CG3034</b>   | MED22     | 0.269 | <b>CG7453</b>  | CG7453    | 0.334 |
| <b>CG13070</b> | CG13070    | 0.447 | <b>CG3035</b>   | cm        | 0.353 | <b>CG7454</b>  | Or85a     | 0.453 |
| <b>CG13073</b> | CG13073    | 0.477 | <b>CG30355</b>  | CG30355   | 0.049 | <b>CG7481</b>  | RhoGAP18B | 0.493 |
| <b>CG13079</b> | CG13079    | 0.154 | <b>CG30356</b>  | CG30356   | 0.613 | <b>CG7499</b>  | Rh50      | 0.721 |
| <b>CG13085</b> | CG13085    | 0.264 | <b>CG30372</b>  | CG30372   | 0.215 | <b>CG7535</b>  |           | 0.438 |
| <b>CG13113</b> | CG13113    | 0.204 | <b>CG30376</b>  | CG30376   | 0.433 | <b>CG7543</b>  | CG7543    | 0.741 |
| <b>CG13178</b> | CG13178    | 0.121 | <b>CG30383</b>  | CG30383   | 0.376 | <b>CG7544</b>  | CG7544    | 0.139 |
| <b>CG13214</b> | CG13214    | 0.299 | <b>CG30387</b>  | CG30387   | 0.043 | <b>CG7548</b>  | CG7548    | 0.489 |
| <b>CG13278</b> | CG13278    | 0.491 | <b>CG30398</b>  | CG30398   | 0.594 | <b>CG7582</b>  | CG7582    | 0.599 |
| <b>CG13281</b> | Cas        | 0.333 | <b>CG30409</b>  | CG30409   | 0.391 | <b>CG7587</b>  | CG7587    | 0.334 |
| <b>CG13308</b> | CG13308    | 0.683 | <b>CG30427</b>  | CG30427   | 0.596 | <b>CG7595</b>  | ck        | 0.402 |
| <b>CG13338</b> | CG13338    | 0.203 | <b>CG30429</b>  | CG30429   | 0.282 | <b>CG7614</b>  | Mat1      | 0.566 |
| <b>CG13349</b> | CG13349    | 0.065 | <b>CG30437</b>  | CG30437   | 0.429 | <b>CG7631</b>  | CG7631    | 0.086 |
| <b>CG13365</b> | CG13365    | 0.434 | <b>CG3044</b>   | CG3044    | 0.091 | <b>CG7637</b>  | CG7637    | 0.107 |
| <b>CG13389</b> | RpS13      | 0.328 | <b>CG3045</b>   | CG3045    | 0.063 | <b>CG76600</b> |           | 0.554 |
| <b>CG13398</b> | CG13398    | 0.114 | <b>CG30450</b>  | Obp56f    | 0.122 | <b>CG76646</b> |           | 0.404 |
| <b>CG13417</b> | Gr93a      | 0.176 | <b>CG30458</b>  | CG30458   | 0.165 | <b>CG7668</b>  | CG7668    | 0.247 |
| <b>CG13420</b> | CG13420    | 0.192 | <b>CG30460</b>  | CG30460   | 0.347 | <b>CG7670</b>  | CG7670    | 0.238 |
| <b>CG13424</b> | CG13424    | 0.297 | <b>CG30463</b>  | CG30463   | 0.393 | <b>CG7671</b>  | CG7671    | 0.55  |
| <b>CG13427</b> | CG13427    | 0.042 | <b>CG30475</b>  | CG30475   | 0.066 | <b>CG7704</b>  | Taf5      | 0.286 |
| <b>CG13441</b> | Gr57a      | 0.331 | <b>CG3048</b>   | Traf1     | 0.401 | <b>CG7713</b>  | CG7713    | 0.615 |
| <b>CG13476</b> | CG13476    | 0.403 | <b>CG30485</b>  | CG30485   | 0.378 | <b>CG7730</b>  | CG7730    | 0.623 |
| <b>CG13490</b> | CG13490    | 0.653 | <b>CG30498</b>  | boca      | 0.597 | <b>CG7737</b>  | CG7737    | 0.405 |
| <b>CG13511</b> | CG13511    | 0.664 | <b>CG30503</b>  | CG30503   | 0.572 | <b>CG7756</b>  | Hsc70-2   | 0.264 |
| <b>CG13550</b> | CG13550    | 0.093 | <b>CG3059</b>   | NTPase    | 0.31  | <b>CG7764</b>  | Tfb2      | 0.204 |
| <b>CG13552</b> | CG13552    | 0.052 | <b>CG3066</b>   | CG3066    | 0.022 | <b>CG7786</b>  | CG7786    | 0.063 |
| <b>CG13585</b> | CG13585    | 0.1   | <b>CG3073</b>   | l(1)G0144 | 0.164 | <b>CG7788</b>  | Ice       | 0.305 |
| <b>CG13587</b> | CG13587    | 0.292 | <b>CG3090</b>   | Sox14     | 0.293 | <b>CG7803</b>  | z         | 0.212 |
| <b>CG13598</b> | sba        | 0.257 | <b>CG31009</b>  | Cad99C    | 0.24  | <b>CG7808</b>  | RpS8      | 0.518 |
| <b>CG13602</b> | CG13602    | 0.066 | <b>CG31019</b>  | CG31019   | 0.255 | <b>CG7816</b>  | CG7816    | 0.551 |
| <b>CG13624</b> | CG13624    | 0.182 | <b>CG31057</b>  | tau       | 0.068 | <b>CG7863</b>  | dream     | 0.584 |
| <b>CG13640</b> | CG13640    | 0.292 | <b>CG31093</b>  | CG31093   | 0.282 | <b>CG7864</b>  | CG7864    | 0.319 |
| <b>CG13702</b> | AICR2      | 0.219 | <b>CG31096</b>  | Lgr3      | 0.547 | <b>CG7899</b>  | Acph-1    | 0.259 |
| <b>CG13809</b> | osm-1      | 0.574 | <b>CG31110</b>  | CG31110   | 0.614 | <b>CG7921</b>  | Mgat2     | 0.248 |
| <b>CG13869</b> | CG13869    | 0.689 | <b>CG31121</b>  | CG31121   | 0.341 | <b>CG7929</b>  | ocn       | 0.412 |
| <b>CG13886</b> | CG13886    | 0.523 | <b>CG31132</b>  |           | 0.313 | <b>CG7931</b>  | janB      | 0.502 |
| <b>CG13900</b> | CG13900    | 0.152 | <b>CG3114</b>   | ewg       | 0.305 | <b>CG7935</b>  | msk       | 0.319 |
| <b>CG13908</b> | CG13908    | 0.103 | <b>CG31141</b>  | CG31141   | 0.245 | <b>CG7936</b>  | mex1      | 0.273 |
| <b>CG13913</b> | CG13913    | 0.561 | <b>CG31142</b>  | CG31142   | 0.077 | <b>CG7939</b>  |           | 0.624 |
| <b>CG13951</b> | l(2)k10201 | 0.019 | <b>CG311883</b> |           | 0.277 | <b>CG7951</b>  | sima      | 0.561 |
| <b>CG13955</b> | CG13955    | 0.478 | <b>CG31226</b>  | CG31226   | 0.145 | <b>CG7953</b>  | CG7953    | 0.43  |

## Anhang

|                |          |       |                 |               |       |                |            |       |
|----------------|----------|-------|-----------------|---------------|-------|----------------|------------|-------|
| <b>CG13957</b> | CG13957  | 0.069 | <b>CG31232</b>  | CG31232       | 0.14  | <b>CG7977</b>  | RpL23A     | 0.559 |
| <b>CG13983</b> | CG13983  | 0.158 | <b>CG3127</b>   | Pgk           | 0.043 | <b>CG7978</b>  | Ac76E      | 0.074 |
| <b>CG13995</b> | CG13995  | 0.387 | <b>CG31286</b>  | CG31286       | 0.248 | <b>CG7991</b>  | CG7991     | 0.635 |
| <b>CG14005</b> | CG14005  | 0.052 | <b>CG312941</b> |               | 0.201 | <b>CG8008</b>  | CG8008     | 0.279 |
| <b>CG14023</b> | CG14023  | 0.142 | <b>CG31296</b>  | CG31296       | 0.069 | <b>CG8023</b>  | CG8023     | 0.354 |
| <b>CG14027</b> | TotM     | 0.105 | <b>CG31305</b>  |               | 0.547 | <b>CG8034</b>  | CG8034     | 0.29  |
| <b>CG14033</b> | CG14033  | 0.33  | <b>CG3131</b>   | CG3131        | 0.575 | <b>CG8044</b>  | CG8044     | 0.268 |
| <b>CG14036</b> | CG14036  | 0.247 | <b>CG31327</b>  | CG31327       | 0.365 | <b>CG8046</b>  | CG8046     | 0.204 |
| <b>CG14080</b> | Mkp3     | 0.535 | <b>CG31337</b>  | CG31337       | 0.461 | <b>CG8057</b>  | CG8057     | 0.293 |
| <b>CG1409</b>  | CG1409   | 0.128 | <b>CG3134</b>   | ord           | 0.579 | <b>CG8058</b>  | CG8058     | 0.821 |
| <b>CG14096</b> | CG14096  | 0.263 | <b>CG31345</b>  | CG31345       | 0.393 | <b>CG80684</b> |            | 0.515 |
| <b>CG14105</b> | CG14105  | 0.382 | <b>CG31373</b>  | CG31373       | 0.311 | <b>CG8085</b>  | RN-tre     | 0.53  |
| <b>CG14117</b> | CG14117  | 0.507 | <b>CG31437</b>  | CG31437       | 0.207 | <b>CG8092</b>  | CG8092     | 0.439 |
| <b>CG14151</b> | CG14151  | 0.078 | <b>CG31453</b>  | CG31453       | 0.812 | <b>CG8095</b>  | scb        | 0.56  |
| <b>CG14214</b> | CG14214  | 0.633 | <b>CG31473</b>  | CG31473       | 0.168 | <b>CG8098</b>  | Picot      | 0.177 |
| <b>CG14218</b> | CG14218  | 0.561 | <b>CG31483</b>  | Pif2          | 0.468 | <b>CG8118</b>  | mam        | 0.322 |
| <b>CG14222</b> | CG14222  | 0.533 | <b>CG31509</b>  | TotA          | 0.104 | <b>CG8127</b>  | Eip75B     | 0.169 |
| <b>CG14243</b> | CG14243  | 0.412 | <b>CG3151</b>   | Rbp9          | 0.255 | <b>CG8141</b>  | CG8141     | 0.249 |
| <b>CG14283</b> | mRpL55   | 0.562 | <b>CG31543</b>  | Hph           | 0.133 | <b>CG8176</b>  | CG8176     | 0.513 |
| <b>CG14299</b> | CG14299  | 0.409 | <b>CG31546</b>  | CG31546       | 0.225 | <b>CG8177</b>  | CG8177     | 0.093 |
| <b>CG14323</b> | CG14323  | 0.368 | <b>CG31607</b>  | CG31607       | 0.5   | <b>CG8181</b>  | CG8181     | 0.583 |
| <b>CG14324</b> | CG14324  | 0.529 | <b>CG31613</b>  | His3:CG31613  | 0.082 | <b>CG8193</b>  | CG8193     | 0.156 |
| <b>CG14328</b> | CG14328  | 0.549 | <b>CG31617</b>  | His1:CG31617  | 0.174 | <b>CG8196</b>  | Ance-4     | 0.29  |
| <b>CG14380</b> | CG14380  | 0.464 | <b>CG31618</b>  | His2A:CG31618 | 0.08  | <b>CG8200</b>  | Flo        | 0.403 |
| <b>CG14396</b> | Ret      | 0.024 | <b>CG31619</b>  | CG31619       | 0.211 | <b>CG8211</b>  | CG8211     | 0.393 |
| <b>CG14402</b> | CG14402  | 0.518 | <b>CG31622</b>  | Gr39a         | 0.396 | <b>CG8222</b>  | Pvr        | 0.31  |
| <b>CG14441</b> | CG14441  | 0.445 | <b>CG31623</b>  | dtr           | 0.163 | <b>CG8256</b>  | l(2)k05713 | 0.513 |
| <b>CG14450</b> | CG14450  | 0.337 | <b>CG31624</b>  | CG31624       | 0.356 | <b>CG8295</b>  | Mlf        | 0.634 |
| <b>CG14451</b> | CG14451  | 0.034 | <b>CG31638</b>  | CG31638       | 0.193 | <b>CG8311</b>  | CG8311     | 0.142 |
| <b>CG14469</b> | dpr12    | 0.347 | <b>CG31639</b>  | CG31639       | 0.255 | <b>CG8328</b>  |            | 0.282 |
| <b>CG14488</b> | CG14488  | 0.403 | <b>CG31646</b>  | CG31646       | 0.34  | <b>CG8369</b>  | CG8369     | 0.311 |
| <b>CG14489</b> | olf186-M | 0.086 | <b>CG31659</b>  | CG31659       | 0.093 | <b>CG8384</b>  | gro        | 0.269 |
| <b>CG14490</b> | CG14490  | 0.571 | <b>CG31660</b>  | CG31660       | 0.452 | <b>CG8409</b>  | Su(var)205 | 0.673 |
| <b>CG14502</b> | CG14502  | 0.406 | <b>CG31663</b>  | CG31663       | 0.887 | <b>CG8448</b>  | mrj        | 0.324 |
| <b>CG1451</b>  | Apc      | 0.192 | <b>CG31680</b>  | CG31680       | 0.063 | <b>CG8449</b>  | CG8449     | 0.043 |
| <b>CG14535</b> | CG14535  | 0.016 | <b>CG31692</b>  | fbp           | 0.547 | <b>CG8464</b>  | CG8464     | 0.102 |
| <b>CG14538</b> | CG14538  | 0.172 | <b>CG31708</b>  | CG31708       | 0.35  | <b>CG8494</b>  | CG8494     | 0.524 |
| <b>CG14562</b> | CG14562  | 0.169 | <b>CG31709</b>  | CG31709       | 0.308 | <b>CG8498</b>  | CG8498     | 0.499 |
| <b>CG14584</b> | CG14584  | 0.453 | <b>CG31716</b>  | CG31716       | 0.466 | <b>CG8505</b>  | CG8505     | 0.272 |
| <b>CG14593</b> | CG14593  | 0.395 | <b>CG31722</b>  |               | 0.145 | <b>CG8507</b>  | CG8507     | 1.063 |
| <b>CG14647</b> | CG14647  | 0.569 | <b>CG31743</b>  | CG31743       | 0.195 | <b>CG8553</b>  | SelD       | 0.127 |
| <b>CG14659</b> | CG14659  | 0.174 | <b>CG31744</b>  | Gr36b         | 0.547 | <b>CG8562</b>  | CG8562     | 0.293 |
| <b>CG14667</b> | CG14667  | 0.05  | <b>CG31763</b>  | CG31763       | 0.559 | <b>CG8567</b>  | Deaf1      | 0.214 |
| <b>CG14678</b> | CG14678  | 0.275 | <b>CG31776</b>  | CG31776       | 0.067 | <b>CG8569</b>  | CG8569     | 0.138 |
| <b>CG14690</b> | tomboy20 | 0.359 | <b>CG31779</b>  | Acp24A4       | 0.311 | <b>CG8578</b>  | CG8578     | 0.178 |
| <b>CG14691</b> | CG14691  | 0.062 | <b>CG31781</b>  | CG31781       | 0.413 | <b>CG85810</b> |            | 0.348 |
| <b>CG14712</b> | CG14712  | 0.256 | <b>CG31784</b>  | CG31784       | 0.128 | <b>CG8589</b>  | CG8589     | 0.466 |
| <b>CG14717</b> | CG14717  | 0.059 | <b>CG31788</b>  | CG31788       | 0.163 | <b>CG8601</b>  | mus312     | 0.409 |
| <b>CG1472</b>  | CG1472   | 0.943 | <b>CG31806</b>  | CG31806       | 0.249 | <b>CG8624</b>  | melt       | 0.075 |
| <b>CG14724</b> | CoVa     | 0.41  | <b>CG31807</b>  | CG31807       | 0.384 | <b>CG8635</b>  | CG8635     | 0.287 |
| <b>CG14744</b> | CG14744  | 0.453 | <b>CG31817</b>  | CG31817       | 0.232 | <b>CG8651</b>  | trx        | 0.52  |
| <b>CG1475</b>  | RpL13A   | 0.317 | <b>CG31819</b>  | CG31819       | 0.13  | <b>CG8652</b>  | Ugt37c1    | 0.526 |

|                |           |       |                |         |       |                |         |       |
|----------------|-----------|-------|----------------|---------|-------|----------------|---------|-------|
| <b>CG14750</b> | l(2)44Db  | 0.425 | <b>CG31829</b> | CG31829 | 0.097 | <b>CG8657</b>  |         | 0.155 |
| <b>CG14760</b> | CG14760   | 0.425 | <b>CG31840</b> | CG31840 | 0.395 | <b>CG8664</b>  | CG8664  | 0.074 |
| <b>CG14764</b> | CG14764   | 0.259 | <b>CG3186</b>  | eIF-5A  | 0.353 | <b>CG8669</b>  |         | 0.175 |
| <b>CG14770</b> | CG14770   | 0.177 | <b>CG31861</b> | CG31861 | 0.426 | <b>CG86761</b> |         | 0.554 |
| <b>CG14780</b> | CG14780   | 0.607 | <b>CG31864</b> | CG31864 | 0.573 | <b>CG8681</b>  | clumsy  | 0.309 |
| <b>CG14782</b> | CG14782   | 0.331 | <b>CG31870</b> | CG31870 | 0.05  | <b>CG8694</b>  | LvpD    | 0.169 |
| <b>CG14792</b> | sta       | 0.582 | <b>CG31872</b> | CG31872 | 0.132 | <b>CG8704</b>  | dpn     | 0.343 |
| <b>CG14794</b> |           | 0.449 | <b>CG31880</b> | CG31880 | 0.663 | <b>CG8705</b>  | pnut    | 0.145 |
| <b>CG14802</b> | MED18     | 0.191 | <b>CG31883</b> | CG31883 | 0.334 | <b>CG8714</b>  | sut1    | 0.069 |
| <b>CG14806</b> | CG14806   | 0.269 | <b>CG31900</b> | CG31900 | 0.249 | <b>CG8719</b>  | Odc2    | 0.336 |
| <b>CG14817</b> | CG14817   | 0.45  | <b>CG3191</b>  | CG3191  | 0.296 | <b>CG8725</b>  | CSN4    | 0.427 |
| <b>CG14820</b> | CG14820   | 0.387 | <b>CG31949</b> | CG31949 | 0.101 | <b>CG8726</b>  | CG8726  | 0.418 |
| <b>CG14824</b> |           | 0.303 | <b>CG3195</b>  |         | 0.386 | <b>CG8745</b>  | CG8745  | 0.472 |
| <b>CG14829</b> | CG14829   | 0.311 | <b>CG31950</b> | CG31950 | 0.077 | <b>CG8756</b>  | LCBP1   | 0.09  |
| <b>CG14841</b> | CG14841   | 0.217 | <b>CG31955</b> | CG31955 | 0.343 | <b>CG8764</b>  | ox      | 0.361 |
| <b>CG14888</b> | CG14888   | 0.396 | <b>CG3199</b>  | CG3199  | 0.068 | <b>CG8765</b>  | CG8765  | 0.574 |
| <b>CG14895</b> | Pak3      | 0.525 | <b>CG32030</b> | CG32030 | 0.372 | <b>CG8841</b>  | CG8841  | 0.513 |
| <b>CG14903</b> | CG14903   | 0.753 | <b>CG32041</b> |         | 0.434 | <b>CG8877</b>  | CG8877  | 0.635 |
| <b>CG14904</b> | Scp2      | 0.432 | <b>CG3206</b>  | Or2a    | 0.051 | <b>CG8893</b>  | Gapdh2  | 0.504 |
| <b>CG14941</b> | esc       | 0.18  | <b>CG32136</b> | Tsp68C  | 0.148 | <b>CG8896</b>  | 18w     | 0.593 |
| <b>CG14946</b> | CG14946   | 0.247 | <b>CG32138</b> | CG32138 | 0.072 | <b>CG8914</b>  |         | 0.613 |
| <b>CG14949</b> | CG14949   | 0.334 | <b>CG32140</b> |         | 0.37  | <b>CG8920</b>  | CG8920  | 0.684 |
| <b>CG14960</b> | CG14960   | 0.565 | <b>CG32174</b> | CG32174 | 0.075 | <b>CG8925</b>  | CG8925  | 0.691 |
| <b>CG14983</b> | CG14983   | 0.111 | <b>CG32203</b> | CG32203 | 0.29  | <b>CG8937</b>  | Hsc70-1 | 0.143 |
| <b>CG14991</b> | Fit1      | 0.29  | <b>CG32267</b> | CG32267 | 0.129 | <b>CG8948</b>  | Graf    | 0.539 |
| <b>CG15013</b> | dyl       | 0.318 | <b>CG32282</b> | dro4    | 0.204 | <b>CG8965</b>  | CG8965  | 0.309 |
| <b>CG15049</b> |           | 0.623 | <b>CG32284</b> | CG32284 | 0.573 | <b>CG8983</b>  | ERp60   | 0.04  |
| <b>CG1506</b>  | Ac3       | 0.512 | <b>CG32299</b> | CG32299 | 0.051 | <b>CG8995</b>  | PGRP-LE | 0.457 |
| <b>CG15067</b> | CG15067   | 0.236 | <b>CG32332</b> |         | 0.192 | <b>CG8997</b>  | CG8997  | 0.532 |
| <b>CG15068</b> | CG15068   | 0.269 | <b>CG32333</b> | CG32333 | 0.06  | <b>CG90077</b> |         | 0.492 |
| <b>CG1507</b>  |           | 0.642 | <b>CG32343</b> | CG32343 | 0.49  | <b>CG9024</b>  | Acp26Ab | 0.447 |
| <b>CG15080</b> | CG15080   | 0.673 | <b>CG32351</b> | CG32351 | 0.084 | <b>CG9030</b>  | CG9030  | 0.18  |
| <b>CG15081</b> | l(2)03709 | 0.662 | <b>CG32394</b> | CG32394 | 0.168 | <b>CG9040</b>  | CG9040  | 0.544 |
| <b>CG15083</b> | CG15083   | 0.158 | <b>CG32440</b> | CG32440 | 0.105 | <b>CG9042</b>  | Gpdh    | 0.384 |
| <b>CG15085</b> | edl       | 0.315 | <b>CG32443</b> | Pc      | 0.382 | <b>CG9044</b>  | CG9044  | 0.718 |
| <b>CG15097</b> | CG15097   | 0.366 | <b>CG32447</b> | CG32447 | 0.319 | <b>CG9065</b>  | CG9065  | 0.068 |
| <b>CG15134</b> | CG15134   | 0.294 | <b>CG32483</b> | CG32483 | 0.027 | <b>CG9075</b>  | eIF-4a  | 0.221 |
| <b>CG15167</b> | CG15167   | 0.352 | <b>CG32528</b> | CG32528 | 0.353 | <b>CG9077</b>  | CG9077  | 0.196 |
| <b>CG15177</b> | CG15177   | 0.064 | <b>CG32582</b> | CG32582 | 0.103 | <b>CG9078</b>  | ifc     | 0.336 |
| <b>CG15191</b> | e(y)2     | 0.336 | <b>CG32600</b> | dpr8    | 0.172 | <b>CG9079</b>  | CG9079  | 0.068 |
| <b>CG15199</b> | CG15199   | 0.332 | <b>CG32629</b> | CG32629 | 0.244 | <b>CG9083</b>  | CG9083  | 0.76  |
| <b>CG1520</b>  | WASp      | 0.419 | <b>CG32634</b> | CG32634 | 0.245 | <b>CG9091</b>  | RpL37a  | 0.112 |
| <b>CG15200</b> | CG15200   | 0.614 | <b>CG32688</b> | Hk      | 0.644 | <b>CG9096</b>  | CycD    | 0.45  |
| <b>CG15219</b> | CG15219   | 0.379 | <b>CG32803</b> | CG32803 | 0.632 | <b>CG9102</b>  | bab2    | 0.604 |
| <b>CG15220</b> | CG15220   | 0.055 | <b>CG32921</b> |         | 0.28  | <b>CG9119</b>  | CG9119  | 0.088 |
| <b>CG15231</b> | IM4       | 0.556 | <b>CG32922</b> |         | 0.391 | <b>CG9122</b>  | Trh     | 0.178 |
| <b>CG15233</b> | CG15233   | 0.109 | <b>CG32950</b> |         | 0.122 | <b>CG9125</b>  | CG9125  | 0.228 |
| <b>CG1524</b>  | RpS14a    | 0.4   | <b>CG32951</b> |         | 0.713 | <b>CG9129</b>  | CG9129  | 0.864 |
| <b>CG15261</b> | CG15261   | 0.238 | <b>CG32953</b> |         | 0.104 | <b>CG9140</b>  | CG9140  | 0.171 |
| <b>CG15278</b> | CG15278   | 0.519 | <b>CG32954</b> |         | 0.527 | <b>CG9150</b>  | CG9150  | 0.519 |
| <b>CG15284</b> | pburs     | 0.377 | <b>CG33044</b> |         | 0.173 | <b>CG9155</b>  | Myo61F  | 0.136 |
| <b>CG15306</b> | CG15306   | 0.657 | <b>CG33060</b> | CG33060 | 0.208 | <b>CG9240</b>  | CG9240  | 0.483 |



|                 |           |       |                 |           |       |                |              |       |
|-----------------|-----------|-------|-----------------|-----------|-------|----------------|--------------|-------|
| <b>CG1532</b>   | CG1532    | 0.338 | <b>CG3312</b>   | Rnp4F     | 0.383 | <b>CG9264</b>  | CG9264       | 0.029 |
| <b>CG15323</b>  | CG15323   | 0.335 | <b>CG33136</b>  | CG33136   | 0.048 | <b>CG9287</b>  | CG9287       | 0.2   |
| <b>CG15330</b>  | CG15330   | 0.232 | <b>CG33171</b>  | CG33171   | 0.065 | <b>CG9295</b>  | CG9295       | 0.323 |
| <b>CG15351</b>  |           | 0.444 | <b>CG3318</b>   | Dat       | 0.138 | <b>CG9319</b>  | CG9319       | 0.266 |
| <b>CG15369</b>  | CG15369   | 0.374 | <b>CG33181</b>  | CG33181   | 0.51  | <b>CG9333</b>  | Oseg5        | 0.698 |
| <b>CG15398</b>  | CG15398   | 0.298 | <b>CG33196</b>  | dp        | 0.299 | <b>CG9334</b>  | Spn3         | 0.4   |
| <b>CG15418</b>  | CG15418   | 0.173 | <b>CG3321</b>   | CG3321    | 0.14  | <b>CG9335</b>  | CG9335       | 0.274 |
| <b>CG15427</b>  | tutl      | 0.099 | <b>CG33213</b>  | CG33213   | 0.465 | <b>CG9339</b>  | CG9339       | 0.21  |
| <b>CG15429</b>  | CG15429   | 0.595 | <b>CG33226</b>  | CG33226   | 0.04  | <b>CG9345</b>  | Adgf-C       | 0.266 |
| <b>CG15435</b>  | CG15435   | 0.172 | <b>CG33248</b>  | CG33248   | 0.132 | <b>CG9354</b>  | RpL34b       | 0.163 |
| <b>CG15436</b>  | CG15436   | 0.202 | <b>CG33249</b>  | CG33249   | 0.969 | <b>CG9356</b>  | CG9356       | 0.596 |
| <b>CG15457</b>  | Obp19c    | 0.307 | <b>CG33254</b>  |           | 0.354 | <b>CG9358</b>  |              | 0.516 |
| <b>CG15462</b>  | CG15462   | 0.051 | <b>CG33256</b>  |           | 0.19  | <b>CG9359</b>  |              | 0.437 |
| <b>CG1548</b>   | cathD     | 0.469 | <b>CG33293</b>  |           | 0.682 | <b>CG9360</b>  | CG9360       | 0.082 |
| <b>CG1550</b>   | CG1550    | 0.161 | <b>CG33295</b>  |           | 0.091 | <b>CG9395</b>  |              | 0.681 |
| <b>CG15509</b>  |           | 0.191 | <b>CG332962</b> |           | 0.526 | <b>CG9406</b>  | CG9406       | 0.169 |
| <b>CG15534</b>  | CG15534   | 0.563 | <b>CG33303</b>  | CG33303   | 0.283 | <b>CG9445</b>  | CG9445       | 0.078 |
| <b>CG15536</b>  | CG15536   | 0.135 | <b>CG33325</b>  |           | 0.681 | <b>CG9470</b>  | MtnA         | 0.579 |
| <b>CG15544</b>  | CG15544   | 0.16  | <b>CG33329</b>  |           | 0.121 | <b>CG9476</b>  |              | 0.478 |
| <b>CG15580</b>  | CG15580   | 0.055 | <b>CG3349</b>   | CG3349    | 0.215 | <b>CG9487</b>  |              | 0.563 |
| <b>CG15590</b>  | Osi5      | 0.237 | <b>CG33494</b>  |           | 0.455 | <b>CG9496</b>  | Tsp29Fb      | 0.431 |
| <b>CG15616</b>  | Acp53C14b | 0.457 | <b>CG3350</b>   | bigmax    | 0.412 | <b>CG9531</b>  | CG9531       | 0.414 |
| <b>CG15618</b>  | CG15618   | 0.059 | <b>CG33503</b>  | Cyp12d1-d | 0.28  | <b>CG9539</b>  |              | 0.693 |
| <b>CG15646</b>  | CG15646   | 0.27  | <b>CG33541</b>  |           | 0.37  | <b>CG9543</b>  | CG9543       | 0.395 |
| <b>CG1569</b>   | rod       | 0.451 | <b>CG3423</b>   | SA        | 0.504 | <b>CG9547</b>  | CG9547       | 0.687 |
| <b>CG15693</b>  | RpS20     | 0.737 | <b>CG3445</b>   | phol      | 0.51  | <b>CG9550</b>  | CG9550       | 0.555 |
| <b>CG15708</b>  | CG15708   | 0.285 | <b>CG3493</b>   | CG3493    | 0.253 | <b>CG9573</b>  | CG9573       | 0.288 |
| <b>CG15730</b>  | CG15730   | 0.819 | <b>CG3502</b>   | CG3502    | 0.397 | <b>CG9578</b>  | CG9578       | 0.641 |
| <b>CG15731</b>  | CG15731   | 0.316 | <b>CG3508</b>   | CG3508    | 0.471 | <b>CG9587</b>  | CG9587       | 0.437 |
| <b>CG15740</b>  | CG15740   | 0.384 | <b>CG3520</b>   | CG3520    | 0.13  | <b>CG9614</b>  | pip          | 0.28  |
| <b>CG15742</b>  | CG15742   | 0.043 | <b>CG3567</b>   | Cyp6u1    | 0.048 | <b>CG9632</b>  | CG9632       | 0.303 |
| <b>CG15744</b>  |           | 0.699 | <b>CG3624</b>   | CG3624    | 0.347 | <b>CG9668</b>  | Rh4          | 0.37  |
| <b>CG15818</b>  | CG15818   | 0.435 | <b>CG3631</b>   | CG3631    | 0.409 | <b>CG9672</b>  | CG9672       | 0.32  |
| <b>CG15829</b>  | CG15829   | 0.164 | <b>CG3644</b>   | bic       | 0.405 | <b>CG9673</b>  | CG9673       | 0.301 |
| <b>CG1583</b>   | CG1583    | 0.434 | <b>CG3650</b>   | CG3650    | 0.427 | <b>CG9695</b>  | Dab          | 0.294 |
| <b>CG15831</b>  |           | 0.336 | <b>CG3665</b>   | Fas2      | 0.402 | <b>CG9742</b>  | CG9742       | 0.385 |
| <b>CG158488</b> |           | 0.26  | <b>CG3669</b>   | CG3669    | 0.363 | <b>CG9745</b>  | D1           | 0.184 |
| <b>CG15871</b>  | mRpL38    | 0.281 | <b>CG3695</b>   | MED23     | 0.091 | <b>CG9762</b>  |              | 0.164 |
| <b>CG15876</b>  | CG15876   | 0.103 | <b>CG3702</b>   | CG3702    | 0.337 | <b>CG9790</b>  | Cks85A       | 0.414 |
| <b>CG15887</b>  | CG15887   | 0.394 | <b>CG3705</b>   | aay       | 0.065 | <b>CG9791</b>  | CG9791       | 0.29  |
| <b>CG15893</b>  | CG15893   | 0.04  | <b>CG3845</b>   | (2)01424  | 0.108 | <b>CG9863</b>  | CG9863       | 0.478 |
| <b>CG15899</b>  |           | 0.269 | <b>CG3850</b>   | sug       | 0.391 | <b>CG9873</b>  | RpL37b       | 0.047 |
| <b>CG15914</b>  | CG15914   | 0.201 | <b>CG3856</b>   | Oamb      | 0.084 | <b>CG9876</b>  | CG9876       | 0.077 |
| <b>CG15917</b>  | CG15917   | 0.233 | <b>CG3893</b>   | CG3893    | 0.549 | <b>CG9882</b>  | Art7         | 0.804 |
| <b>CG15923</b>  | CG15923   | 0.105 | <b>CG3896</b>   | CG3896    | 0.91  | <b>CG9901</b>  | Arp14D       | 0.178 |
| <b>CG1620</b>   | CG1620    | 0.224 | <b>CG3921</b>   | CG3921    | 0.217 | <b>CG9921</b>  | CG9921       | 0.19  |
| <b>CG1621</b>   | CG1621    | 0.31  | <b>CG3927</b>   | CG3927    | 0.234 | <b>CG9935</b>  | CG9935       | 0.228 |
| <b>CG16245</b>  |           | 0.432 | <b>CG3931</b>   | Rrp4      | 0.605 | <b>CG99492</b> |              | 0.335 |
| <b>CG1628</b>   | CG1628    | 0.254 | <b>CG3941</b>   | pita      | 0.319 | <b>CG9961</b>  | CG9961       | 0.839 |
| <b>CG1629</b>   | yellow-h  | 0.48  | <b>CG3949</b>   | hoip      | 0.353 | <b>CG9970</b>  | CG9970       | 0.496 |
| <b>CG1634</b>   | Nrg       | 0.355 | <b>CG39540</b>  |           | 0.369 | <b>CG9975</b>  | CG9975       | 0.255 |
| <b>CG1640</b>   | CG1640    | 0.564 | <b>CG3975</b>   | CG3975    | 0.294 | <b>CG9976</b>  | Lectin-galC1 | 0.62  |

## Anhang

|                |         |       |                |          |       |                          |         |       |
|----------------|---------|-------|----------------|----------|-------|--------------------------|---------|-------|
| <b>CG1644</b>  | Cyp6t1  | 0.541 | <b>CG40006</b> |          | 0.671 | <b>CG9983</b>            | Hrb98DE | 0.284 |
| <b>CG1657</b>  | CG1657  | 0.049 | <b>CG4001</b>  | Pfk      | 0.433 | <b>CR30024</b>           |         | 0.439 |
| <b>CG1670</b>  | Obp19b  | 0.615 | <b>CG4008</b>  | und      | 0.463 | <b>CR30478</b>           |         | 0.392 |
| <b>CG16704</b> | CG16704 | 0.271 | <b>CG40203</b> |          | 0.451 | <b>CR31615</b>           |         | 0.257 |
| <b>CG16713</b> | CG16713 | 0.284 | <b>CG40384</b> |          | 0.124 | <b>CR31621</b>           |         | 0.048 |
| <b>CG16716</b> | CG16716 | 0.388 | <b>CG4049</b>  | CG4049   | 0.704 | <b>CR31969</b>           |         | 0.289 |
| <b>CG16723</b> | CG16723 | 0.163 | <b>CG4090</b>  | CG4090   | 0.426 | <b>CR32646</b>           |         | 0.415 |
| <b>CG16742</b> | CG16742 | 0.204 | <b>CG41129</b> |          | 0.205 | <b>CR326652</b>          |         | 0.013 |
| <b>CG16752</b> | CG16752 | 0.188 | <b>CG4122</b>  | svr      | 0.467 | <b>CR32777</b>           |         | 0.425 |
| <b>CG16755</b> | Or85f   | 0.439 | <b>CG4144</b>  | GNBP2    | 0.311 | <b>CR32863</b>           |         | 0.017 |
| <b>CG16837</b> |         | 0.23  | <b>CG4153</b>  |          | 0.09  | <b>CR32864</b>           |         | 0.317 |
| <b>CG16848</b> | CG16848 | 0.222 | <b>CG4158</b>  | wor      | 0.416 | <b>CR32894</b>           |         | 0.091 |
| <b>CG16884</b> | CG16884 | 0.374 | <b>CG4167</b>  | Hsp67Ba  | 0.273 | <b>CR32895</b>           |         | 0.058 |
| <b>CG16894</b> | CG16894 | 0.407 | <b>CG4170</b>  | vig      | 0.6   | <b>CR32905</b>           |         | 0.512 |
| <b>CG16899</b> | CG16899 | 1.059 | <b>CG4180</b>  | l(2)35Bg | 0.23  | <b>CR33258</b>           |         | 0.027 |
| <b>CG16928</b> | mre11   | 0.337 | <b>CG4187</b>  | CG4187   | 0.095 | <b>CR33294</b>           |         | 0.91  |
| <b>CG1693</b>  | tty     | 0.399 | <b>CG4194</b>  | CG4194   | 0.281 | <b>CR33371</b>           |         | 0.337 |
| <b>CG16952</b> | CG16952 | 0.654 | <b>CG4196</b>  |          | 0.568 | <b>CR40456</b>           |         | 0.243 |
| <b>CG16954</b> | CG16954 | 0.392 | <b>CG4211</b>  | nonA     | 0.454 | <b>CR40465</b>           |         | 0.68  |
| <b>CG16970</b> | CG16970 | 0.398 | <b>CG4266</b>  | CG4266   | 0.72  | keine cg                 |         | 0.36  |
| <b>CG16979</b> | CG16979 | 0.473 | <b>CG4271</b>  | CG4271   | 0.434 | <b>Oligo Tet control</b> |         | 0.458 |
| <b>CG16984</b> | CG16984 | 0.239 | <b>CG4272</b>  | CG4272   | 0.456 |                          |         |       |
| <b>CG16991</b> | Tsp66A  | 0.138 | <b>CG4323</b>  | CG4323   | 0.56  |                          |         |       |

Tab. A19: Liste der Gene deren Expression nach 24 h auf HF-Medium im Darm adulter Männchen hochreguliert wurde

| id              | Symbol  | Mittelwert | id              | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol | Mittelwert |
|-----------------|---------|------------|-----------------|---------|------------|----------------|--------|------------|
| <b>AB007987</b> |         | 1,457      | <b>CG17737</b>  | CG17737 | 1,689      | <b>CG5366</b>  | CG5366 | 1,479      |
| <b>CG10031</b>  | CG10031 | 1,786      | <b>CG177594</b> |         | 1,925      | <b>CG5399</b>  | CG5399 | 1,594      |
| <b>CG10077</b>  | CG10077 | 5,700      | <b>CG17766</b>  | CG17766 | 1,696      | <b>CG5407</b>  | Sur-8  | 1,873      |
| <b>CG10117</b>  | ttv     | 1,616      | <b>CG17777</b>  | CG17777 | 1,791      | <b>CG5408</b>  | trbl   | 1,442      |
| <b>CG10131</b>  | CG10131 | 2,833      | <b>CG17853</b>  | Or43b   | 2,232      | <b>CG5417</b>  | CG5417 | 1,267      |
| <b>CG10144</b>  | CG10144 | 2,372      | <b>CG17883</b>  |         | 1,976      | <b>CG5469</b>  | Gint3  | 2,747      |
| <b>CG10155</b>  |         | 1,572      | <b>CG17896</b>  | CG17896 | 2,428      | <b>CG5472</b>  | Pal    | 2,896      |
| <b>CG1017</b>   | CG1017  | 2,068      | <b>CG17903</b>  | Cyt-c-p | 2,120      | <b>CG5474</b>  |        | 2,510      |
| <b>CG10200</b>  | CG10200 | 2,324      | <b>CG17904</b>  | CG17904 | 1,780      | <b>CG5479</b>  | mRpL43 | 4,313      |
| <b>CG10219</b>  | CG10219 | 1,028      | <b>CG17906</b>  | CG17906 | 2,387      | <b>CG5484</b>  | CG5484 | 2,224      |
| <b>CG10231</b>  | Pde11   | 1,653      | <b>CG17934</b>  | Mst84Db | 2,376      | <b>CG5502</b>  | RpL4   | 1,594      |
| <b>CG10232</b>  | CG10232 | 3,681      | <b>CG18023</b>  | Eip78C  | 1,741      | <b>CG5505</b>  | mule   | 2,331      |
| <b>CG10233</b>  | CG10233 | 1,825      | <b>CG18096</b>  | TepI    | 3,797      | <b>CG5520</b>  | Gp93   | 1,792      |
| <b>CG10241</b>  | Cyp6a17 | 1,829      | <b>CG18103</b>  | fos28F  | 1,666      | <b>CG5577</b>  | CG5577 | 2,413      |
| <b>CG10250</b>  | nau     | 2,380      | <b>CG18107</b>  | CG18107 | 3,809      | <b>CG5603</b>  | CYLD   | 2,259      |
| <b>CG10261</b>  | aPKC    | 1,149      | <b>CG18110</b>  | CG18110 | 2,208      | <b>CG5618</b>  | CG5618 | 2,430      |
| <b>CG10287</b>  | Gasp    | 1,665      | <b>CG18179</b>  | CG18179 | 2,453      | <b>CG5630</b>  | CG5630 | 2,482      |
| <b>CG10303</b>  | Osi4    | 1,527      | <b>CG18180</b>  | CG18180 | 2,060      | <b>CG5634</b>  | dsd    | 2,105      |
| <b>CG10305</b>  | RpS26   | 1,864      | <b>CG1819</b>   | CG1819  | 1,590      | <b>CG56839</b> |        | 1,942      |
| <b>CG10307</b>  | CG10307 | 1,208      | <b>CG18212</b>  | CG18212 | 2,450      | <b>CG5693</b>  | CG5693 | 6,961      |
| <b>CG1031</b>   |         | 1,813      | <b>CG18231</b>  | CG18231 | 1,759      | <b>CG5725</b>  | fbl    | 2,062      |
| <b>CG10317</b>  |         | 3,752      | <b>CG18258</b>  | CG18258 | 4,117      | <b>CG5730</b>  | AnnIX  | 2,045      |
| <b>CG10327</b>  | TBPH    | 6,371      | <b>CG18269</b>  | CG18269 | 7,056      | <b>CG5739</b>  | CG5739 | 4,609      |
| <b>CG10333</b>  |         | 4,937      | <b>CG1827</b>   | CG1827  | 1,416      | <b>CG5747</b>  | mfr    | 2,327      |
| <b>CG10344</b>  | CG10344 | 2,756      | <b>CG18324</b>  | CG18324 | 4,561      | <b>CG5755</b>  | CG5755 | 2,025      |

## Anhang

|                |          |       |                 |           |        |               |           |       |
|----------------|----------|-------|-----------------|-----------|--------|---------------|-----------|-------|
| <b>CG10345</b> | CG10345  | 3,186 | <b>CG18335</b>  | CG18335   | 3,053  | <b>CG5778</b> | CG5778    | 3,569 |
| <b>CG10414</b> | CG10414  | 1,259 | <b>CG18341</b>  |           | 3,393  | <b>CG5791</b> | CG5791    | 2,167 |
| <b>CG10419</b> | CG10419  | 3,693 | <b>CG1836</b>   | Rad23     | 6,444  | <b>CG5808</b> | CG5808    | 2,325 |
| <b>CG10472</b> | CG10472  | 2,004 | <b>CG18372</b>  | AttB      | 1,708  | <b>CG5809</b> | CaBP1     | 2,551 |
| <b>CG10473</b> | CG10473  | 1,318 | <b>CG1840</b>   | CG1840    | 2,403  | <b>CG5827</b> | RpL37A    | 1,228 |
| <b>CG10477</b> | CG10477  | 1,114 | <b>CG18426</b>  | ytr       | 1,460  | <b>CG5851</b> | sds22     | 2,213 |
| <b>CG10478</b> | CG10478  | 2,870 | <b>CG18437</b>  | CG18437   | 5,455  | <b>CG5874</b> | CG5874    | 1,054 |
| <b>CG10479</b> | CG10479  | 2,162 | <b>CG1845</b>   | CG1845    | 2,559  | <b>CG5884</b> | par-6     | 2,206 |
| <b>CG10484</b> | Dox-A2   | 1,020 | <b>CG18455</b>  | Optix     | 1,160  | <b>CG5885</b> | CG5885    | 1,550 |
| <b>CG10496</b> | CG10496  | 6,821 | <b>CG18467</b>  | CG18467   | 2,849  | <b>CG5932</b> | CG5932    | 2,748 |
| <b>CG10545</b> |          | 2,195 | <b>CG1849</b>   |           | 14,271 | <b>CG5958</b> | CG5958    | 2,007 |
| <b>CG10560</b> | CG10560  | 2,349 | <b>CG18539</b>  | CG18539   | 2,735  | <b>CG5972</b> | Arc-p20   | 1,421 |
| <b>CG10563</b> | CG10563  | 3,085 | <b>CG18554</b>  | CG18554   | 3,775  | <b>CG6011</b> | Prp18     | 1,576 |
| <b>CG10585</b> | CG10585  | 2,058 | <b>CG18557</b>  | CG18557   | 2,502  | <b>CG6020</b> | CG6020    | 1,433 |
| <b>CG10600</b> | CG10600  | 1,782 | <b>CG18561</b>  | CG18561   | 2,482  | <b>CG6025</b> | Arf72A    | 2,107 |
| <b>CG10601</b> | mirr     | 2,295 | <b>CG18581</b>  | CG18581   | 1,670  | <b>CG6028</b> | CG6028    | 2,089 |
| <b>CG10604</b> | bsh      | 1,631 | <b>CG18598</b>  | CG18598   | 2,601  | <b>CG6066</b> | CG6066    | 2,070 |
| <b>CG10628</b> | CG10628  | 3,227 | <b>CG186220</b> |           | 3,461  | <b>CG6070</b> | CG6070    | 3,647 |
| <b>CG10631</b> | CG10631  | 1,781 | <b>CG18627</b>  |           | 1,738  | <b>CG6105</b> |           | 1,611 |
| <b>CG10653</b> | hk       | 1,185 | <b>CG1863</b>   | CG1863    | 1,640  | <b>CG6115</b> | CG6115    | 2,581 |
| <b>CG10679</b> | Nedd8    | 2,795 | <b>CG18635</b>  | CG18635   | 1,364  | <b>CG6193</b> | Apc2      | 3,262 |
| <b>CG10682</b> | vih      | 2,613 | <b>CG18659</b>  | CG18659   | 1,782  | <b>CG6207</b> | GlcAT-P   | 1,796 |
| <b>CG10685</b> | CG10685  | 4,527 | <b>CG18661</b>  | CG18661   | 2,610  | <b>CG6210</b> | MRP       | 7,208 |
| <b>CG10687</b> | Aats-asn | 1,617 | <b>CG18669</b>  | CG18669   | 1,624  | <b>CG6214</b> |           | 1,554 |
| <b>CG10694</b> | CG10694  | 1,108 | <b>CG18675</b>  | CG18675   | 1,586  | <b>CG6238</b> | ssh       | 2,485 |
| <b>CG10703</b> | CG10703  | 2,531 | <b>CG1869</b>   | CG1869    | 1,443  | <b>CG6284</b> | Sirt6     | 3,220 |
| <b>CG10752</b> | CG10752  | 1,223 | <b>CG187699</b> |           | 1,559  | <b>CG6308</b> | CG6308    | 2,482 |
| <b>CG10753</b> | snRNP69D | 2,202 | <b>CG18815</b>  | CG18815   | 2,665  | <b>CG6329</b> | CG6329    | 2,198 |
| <b>CG10834</b> | CG10834  | 3,689 | <b>CG18816</b>  | Tsp42Eb   | 1,869  | <b>CG6338</b> | Ets97D    | 3,749 |
| <b>CG10866</b> | CG10866  | 1,885 | <b>CG18817</b>  | Tsp42Ea   | 1,233  | <b>CG6340</b> | CG6340    | 1,287 |
| <b>CG10895</b> | lok      | 5,244 | <b>CG1885</b>   | CG1885    | 4,415  | <b>CG6347</b> | CG6347    | 2,502 |
| <b>CG10914</b> | CG10914  | 2,825 | <b>CG1906</b>   | CG1906    | 1,757  | <b>CG6349</b> |           | 2,797 |
| <b>CG10915</b> | CG10915  | 2,116 | <b>CG1925</b>   | mus205    | 1,560  | <b>CG6382</b> | Elf       | 1,856 |
| <b>CG1093</b>  | plx      | 3,033 | <b>CG1941</b>   | CG1941    | 2,175  | <b>CG6394</b> | GalNAc-T2 | 1,784 |
| <b>CG10943</b> |          | 2,376 | <b>CG1942</b>   | CG1942    | 4,638  | <b>CG6395</b> | Csp       | 2,030 |
| <b>CG10967</b> | Atg1     | 2,812 | <b>CG1944</b>   | Cyp4p2    | 3,104  | <b>CG6412</b> | CG6412    | 2,362 |
| <b>CG10969</b> | CG10969  | 2,288 | <b>CG1965</b>   | CG1965    | 2,602  | <b>CG6415</b> | CG6415    | 5,380 |
| <b>CG10975</b> | Ptp69D   | 3,022 | <b>CG1966</b>   | Acf1      | 3,996  | <b>CG6440</b> | Dms       | 2,533 |
| <b>CG11010</b> | Ent3     | 2,898 | <b>CG1978</b>   | Or45a     | 1,869  | <b>CG6441</b> | CG6441    | 5,667 |
| <b>CG11015</b> | CG11015  | 2,000 | <b>CG1987</b>   | Rbp1-like | 2,299  | <b>CG6459</b> | CG6459    | 1,837 |
| <b>CG11029</b> | CG11029  | 2,294 | <b>CG2021</b>   | CG2021    | 2,890  | <b>CG6472</b> | CG6472    | 2,274 |
| <b>CG11052</b> | CG11052  | 2,277 | <b>CG2040</b>   | hig       | 1,590  | <b>CG6484</b> | CG6484    | 3,134 |
| <b>CG11091</b> |          | 5,497 | <b>CG2046</b>   | CG2046    | 1,445  | <b>CG6492</b> | Ucp4A     | 5,334 |
| <b>CG11105</b> | CG11105  | 2,497 | <b>CG2054</b>   | Cht2      | 2,116  | <b>CG6496</b> | Pdf       | 2,056 |
| <b>CG11113</b> | CG11113  | 1,593 | <b>CG2071</b>   | Ser6      | 3,487  | <b>CG6504</b> | Pkd2      | 2,558 |
| <b>CG11120</b> | CG11120  | 5,417 | <b>CG2147</b>   | CG2147    | 1,977  | <b>CG6541</b> | Mst33A    | 2,115 |
| <b>CG11124</b> | sPLA2    | 1,994 | <b>CG2213</b>   | CG2213    | 3,247  | <b>CG6582</b> | Aac11     | 1,595 |
| <b>CG11133</b> | CG11133  | 2,608 | <b>CG2229</b>   | Jon99Fii  | 1,550  | <b>CG6593</b> |           | 1,438 |
| <b>CG11138</b> | CG11138  | 1,723 | <b>CG2233</b>   | CG2233    | 2,184  | <b>CG6597</b> | CG6597    | 4,143 |
| <b>CG11151</b> | CG11151  | 2,837 | <b>CG2249</b>   | CG2249    | 2,608  | <b>CG6598</b> | Fdh       | 2,425 |
| <b>CG11153</b> |          | 3,389 | <b>CG2310</b>   | CG2310    | 2,369  | <b>CG6649</b> | Ugt35b    | 4,169 |
| <b>CG11173</b> | usnp     | 4,640 | <b>CG2316</b>   | CG2316    | 2,485  | <b>CG6692</b> | Cp1       | 1,936 |

## Anhang

|                |         |       |                |           |       |                |           |       |
|----------------|---------|-------|----------------|-----------|-------|----------------|-----------|-------|
| <b>CG11183</b> | CG11183 | 1,757 | <b>CG2342</b>  | Ccp84Ag   | 3,572 | <b>CG6697</b>  | CG6697    | 3,387 |
| <b>CG1120</b>  |         | 4,184 | <b>CG2411</b>  | ptc       | 2,453 | <b>CG6706</b>  | GABA-B-R2 | 3,113 |
| <b>CG11207</b> | feo     | 1,945 | <b>CG2448</b>  | FucT6     | 2,369 | <b>CG6757</b>  | SH3PX1    | 2,338 |
| <b>CG1126</b>  |         | 3,112 | <b>CG2478</b>  | CG2478    | 2,185 | <b>CG6768</b>  |           | 3,081 |
| <b>CG11279</b> | CG11279 | 4,135 | <b>CG2656</b>  | CG2656    | 1,792 | <b>CG6829</b>  | Ark       | 2,558 |
| <b>CG11284</b> | CG11284 | 1,350 | <b>CG2668</b>  | Peb       | 3,257 | <b>CG6851</b>  | Mtch      | 1,989 |
| <b>CG11320</b> | CG11320 | 4,274 | <b>CG2790</b>  | CG2790    | 2,580 | <b>CG6854</b>  | CG6854    | 2,104 |
| <b>CG11348</b> |         | 2,069 | <b>CG2861</b>  | CG2861    | 5,977 | <b>CG6883</b>  | trh       | 2,059 |
| <b>CG11404</b> | CG11404 | 1,935 | <b>CG2863</b>  | Nle       | 1,153 | <b>CG6903</b>  | CG6903    | 4,736 |
| <b>CG11415</b> | Tsp2A   | 2,451 | <b>CG2864</b>  | Parg      | 1,868 | <b>CG6915</b>  | CG6915    | 2,296 |
| <b>CG11420</b> | png     | 1,901 | <b>CG2867</b>  | Prat      | 4,183 | <b>CG6949</b>  | mRpL45    | 2,908 |
| <b>CG11427</b> |         | 1,286 | <b>CG2901</b>  | CG2901    | 3,268 | <b>CG6954</b>  | CG6954    | 2,327 |
| <b>7</b>       |         |       |                |           |       |                |           |       |
| <b>CG11440</b> | CG11440 | 2,441 | <b>CG2922</b>  |           | 2,546 | <b>CG6974</b>  | CG6974    | 1,291 |
| <b>CG11444</b> | CG11444 | 1,819 | <b>CG2947</b>  | CG2947    | 1,337 | <b>CG7035</b>  | Cbp80     | 2,036 |
| <b>CG11489</b> | CG11489 | 3,372 | <b>CG2952</b>  | Dox-A3    | 2,231 | <b>CG7049</b>  |           | 1,884 |
| <b>CG11518</b> | pygo    | 2,257 | <b>CG2968</b>  | l(1)G0230 | 1,164 | <b>CG7053</b>  | CG7053    | 1,628 |
| <b>CG11581</b> | CG11581 | 1,813 | <b>CG2969</b>  | Atet      | 1,165 | <b>CG7074</b>  | mio       | 1,538 |
| <b>CG1163</b>  | Rpl118  | 1,937 | <b>CG3000</b>  | rap       | 3,296 | <b>CG7081</b>  | CG7081    | 2,379 |
| <b>CG11638</b> | CG11638 | 1,615 | <b>CG3001</b>  | Hex-A     | 6,110 | <b>CG7083</b>  | CG7083    | 2,241 |
| <b>CG1167</b>  | Ras64B  | 3,248 | <b>CG30015</b> | CG30015   | 2,362 | <b>CG7110</b>  | CG7110    | 2,498 |
| <b>CG11672</b> | CG11672 | 1,047 | <b>CG30016</b> | CG30016   | 1,743 | <b>CG7130</b>  | CG7130    | 2,524 |
| <b>CG11692</b> | CG11692 | 4,108 | <b>CG30033</b> | CG30033   | 2,005 | <b>CG7137</b>  | CG7137    | 2,419 |
| <b>CG11699</b> | CG11699 | 2,065 | <b>CG30035</b> | CG30035   | 4,919 | <b>CG7152</b>  | Syn1      | 4,842 |
| <b>CG11753</b> | CG11753 | 1,575 | <b>CG30039</b> | CG30039   | 1,739 | <b>CG7177</b>  | CG7177    | 3,266 |
| <b>CG11767</b> | Or24a   | 2,343 | <b>CG30070</b> | CG30070   | 1,356 | <b>CG71847</b> |           | 1,292 |
| <b>CG11770</b> | lin     | 1,495 | <b>CG30083</b> | CG30083   | 1,681 | <b>CG7185</b>  | CG7185    | 2,059 |
| <b>CG11771</b> | CG11771 | 2,064 | <b>CG30089</b> | CG30089   | 2,532 | <b>CG7188</b>  | CG7188    | 4,777 |
| <b>CG11779</b> | CG11779 | 3,089 | <b>CG30101</b> | CG30101   | 1,560 | <b>CG7189</b>  | Gr66a     | 2,747 |
| <b>CG11785</b> | bai     | 2,618 | <b>CG30119</b> | CG30119   | 3,495 | <b>CG7202</b>  | CG7202    | 2,815 |
| <b>CG11788</b> | CG11788 | 2,576 | <b>CG30121</b> | CG30121   | 1,502 | <b>CG7225</b>  | wbl       | 3,214 |
| <b>CG11837</b> | CG11837 | 3,571 | <b>CG30152</b> |           | 3,742 | <b>CG7236</b>  | CG7236    | 1,223 |
| <b>CG11852</b> | CG11852 | 1,203 | <b>CG30158</b> | CG30158   | 1,280 | <b>CG7245</b>  |           | 2,538 |
| <b>CG11885</b> | CG11885 | 4,189 | <b>CG30166</b> | CG30166   | 1,129 | <b>CG7246</b>  | CG7246    | 2,956 |
| <b>CG11902</b> | CG11902 | 1,419 | <b>CG30174</b> | CG30174   | 1,346 | <b>CG7254</b>  | GlyP      | 3,017 |
| <b>CG11951</b> | CG11951 | 1,519 | <b>CG30181</b> | CG30181   | 2,054 | <b>CG7259</b>  | Best4     | 1,822 |
| <b>CG11961</b> | CG11961 | 2,534 | <b>CG30183</b> | CG30183   | 3,835 | <b>CG7266</b>  |           | 1,992 |
| <b>CG11985</b> | CG11985 | 6,308 | <b>CG30270</b> | CG30270   | 1,085 | <b>CG7274</b>  | CG7274    | 2,872 |
| <b>CG11986</b> | CG11986 | 1,806 | <b>CG30289</b> | CG30289   | 1,894 | <b>CG7277</b>  | CG7277    | 2,582 |
| <b>CG12014</b> | CG12014 | 1,960 | <b>CG3033</b>  | CG3033    | 2,000 | <b>CG7293</b>  | Klp68D    | 1,601 |
| <b>CG12057</b> | CG12057 | 1,603 | <b>CG30352</b> | CG30352   | 1,903 | <b>CG7305</b>  |           | 1,618 |
| <b>CG12085</b> | pUf68   | 2,293 | <b>CG3036</b>  | CG3036    | 3,327 | <b>CG7309</b>  | CG7309    | 1,575 |
| <b>CG1212</b>  | p130CAS | 1,768 | <b>CG30360</b> | CG30360   | 0.970 | <b>CG7324</b>  | CG7324    | 2,317 |
| <b>CG12123</b> | CG12123 | 0.839 | <b>CG30366</b> | CG30366   | 1,174 | <b>CG7355</b>  | Eig71Eb   | 3,584 |
| <b>CG12126</b> | CG12126 | 1,012 | <b>CG30383</b> | CG30383   | 1,181 | <b>CG7380</b>  |           | 1,665 |
| <b>CG1214</b>  | ru      | 1,383 | <b>CG30413</b> | CG30413   | 1,473 | <b>CG7391</b>  | Clk       | 1,249 |
| <b>CG12169</b> | CG12169 | 2,317 | <b>CG30415</b> | CG30415   | 1,383 | <b>CG7407</b>  | CG7407    | 1,761 |
| <b>CG12171</b> | CG12171 | 2,660 | <b>CG30437</b> | CG30437   | 1,104 | <b>CG7430</b>  | CG7430    | 2,060 |
| <b>CG12172</b> | Spn43Aa | 2,499 | <b>CG30460</b> | CG30460   | 0.906 | <b>CG7435</b>  | Arf84F    | 2,832 |
| <b>CG12210</b> | Syb     | 2,319 | <b>CG30463</b> | CG30463   | 1,029 | <b>CG7437</b>  | mub       | 4,689 |
| <b>CG12227</b> | skpF    | 4,559 | <b>CG30485</b> | CG30485   | 1,134 | <b>CG7471</b>  | Rpd3      | 1,781 |
| <b>CG12236</b> | CG12236 | 1,902 | <b>CG3052</b>  | HLH4C     | 1,409 | <b>CG7492</b>  | CG7492    | 1,824 |
| <b>CG12249</b> | mira    | 1,771 | <b>CG3059</b>  | NTPase    | 2,252 | <b>CG7543</b>  | CG7543    | 2,312 |

## Anhang

|                |         |       |                 |              |        |                |            |       |
|----------------|---------|-------|-----------------|--------------|--------|----------------|------------|-------|
| <b>CG12251</b> | AQP     | 5,570 | <b>CG3078</b>   | CG3078       | 2,545  | <b>CG7544</b>  | CG7544     | 2,345 |
| <b>CG12263</b> | CG12263 | 1,790 | <b>CG3090</b>   | Sox14        | 1,166  | <b>CG7554</b>  | comm2      | 4,818 |
| <b>CG12284</b> | th      | 2,097 | <b>CG31002</b>  | CG31002      | 1,932  | <b>CG7582</b>  | CG7582     | 1,432 |
| <b>CG12370</b> | CG12370 | 2,040 | <b>CG31005</b>  | CG31005      | 3,003  | <b>CG7586</b>  | Mcr        | 2,166 |
| <b>CG12387</b> |         | 3,177 | <b>CG31038</b>  | CG31038      | 1,536  | <b>CG7587</b>  | CG7587     | 2,154 |
| <b>CG12388</b> |         | 3,562 | <b>CG31078</b>  | CG31078      | 0.884  | <b>CG7595</b>  | ck         | 1,118 |
| <b>CG1240</b>  | CG1240  | 2,397 | <b>CG31092</b>  | LpR2         | 2,140  | <b>CG7614</b>  | Mat1       | 1,140 |
| <b>CG12420</b> | CG12420 | 1,567 | <b>CG31099</b>  | CG31099      | 1,663  | <b>CG7620</b>  | l(3)87Df   | 4,037 |
| <b>CG12442</b> | CG12442 | 1,865 | <b>CG31128</b>  | CG31128      | 1,869  | <b>CG7623</b>  | sll        | 2,090 |
| <b>CG1249</b>  | CG1249  | 1,354 | <b>CG3114</b>   | ewg          | 2,940  | <b>CG7628</b>  | CG7628     | 1,946 |
| <b>CG12519</b> | CG12519 | 2,718 | <b>CG31237</b>  |              | 2,746  | <b>CG7629</b>  |            | 1,641 |
| <b>CG12602</b> | CG12602 | 3,323 | <b>CG31247</b>  | tinc         | 2,188  | <b>CG7638</b>  | CG7638     | 1,133 |
| <b>CG12679</b> | CG12679 | 0.939 | <b>CG31256</b>  | Brf          | 2,060  | <b>CG7642</b>  | ry         | 1,656 |
| <b>CG12754</b> | Or42b   | 2,027 | <b>CG31274</b>  |              | 4,458  | <b>CG7685</b>  | CG7685     | 1,915 |
| <b>CG12770</b> | Vps28   | 2,445 | <b>CG31286</b>  | CG31286      | 2,125  | <b>CG7700</b>  | Gos28      | 4,231 |
| <b>CG12796</b> | CG12796 | 4,870 | <b>CG312941</b> |              | 1,907  | <b>CG7704</b>  | Taf5       | 0.692 |
| <b>CG12825</b> | CG12825 | 1,709 | <b>CG31305</b>  |              | 1,420  | <b>CG7713</b>  | CG7713     | 3,839 |
| <b>CG12826</b> | CG12826 | 1,304 | <b>CG31313</b>  | CG31313      | 2,454  | <b>CG7760</b>  | cato       | 3,508 |
| <b>CG12846</b> | Tsp42Ed | 1,666 | <b>CG31370</b>  | CG31370      | 13,753 | <b>CG7808</b>  | RpS8       | 1,758 |
| <b>CG12896</b> | CG12896 | 1,898 | <b>CG31373</b>  | CG31373      | 3,147  | <b>CG7839</b>  | CG7839     | 2,626 |
| <b>CG12907</b> | CG12907 | 0.866 | <b>CG31381</b>  | CG31381      | 2,443  | <b>CG7851</b>  |            | 3,531 |
| <b>CG12963</b> | CG12963 | 3,330 | <b>CG31388</b>  | CG31388      | 2,219  | <b>CG7864</b>  | CG7864     | 4,778 |
| <b>CG13023</b> | CG13023 | 2,249 | <b>CG31415</b>  | CG31415      | 3,670  | <b>CG78671</b> |            | 2,824 |
| <b>CG13091</b> | CG13091 | 1,448 | <b>CG31422</b>  | CG31422      | 1,890  | <b>CG7919</b>  |            | 1,805 |
| <b>CG13101</b> | CG13101 | 1,612 | <b>CG31426</b>  | ligatin      | 1,741  | <b>CG7948</b>  | spn-A      | 3,014 |
| <b>CG13159</b> | CG13159 | 2,207 | <b>CG31451</b>  | CG31451      | 1,950  | <b>CG7950</b>  | CG7950     | 5,509 |
| <b>CG13190</b> | CG13190 | 2,081 | <b>CG31453</b>  | CG31453      | 1,659  | <b>CG7961</b>  |            | 2,929 |
| <b>CG13202</b> | CG13202 | 1,758 | <b>CG31464</b>  | CG31464      | 6,301  | <b>CG7970</b>  | CG7970     | 2,001 |
| <b>CG13216</b> | CG13216 | 1,944 | <b>CG31509</b>  | TotA         | 3,290  | <b>CG7977</b>  | RpL23A     | 1,207 |
| <b>CG13221</b> | Vhl     | 1,743 | <b>CG3151</b>   | Rbp9         | 1,704  | <b>CG7993</b>  | CG7993     | 1,803 |
| <b>CG13229</b> | CG13229 | 2,293 | <b>CG31522</b>  | CG31522      | 1,854  | <b>CG8013</b>  | Su(z)12    | 2,571 |
| <b>CG13316</b> | Mnt     | 3,189 | <b>CG315232</b> |              | 1,426  | <b>CG8023</b>  | CG8023     | 3,816 |
| <b>CG13322</b> | CG13322 | 2,837 | <b>CG31548</b>  | CG31548      | 1,308  | <b>CG8043</b>  | CG8043     | 1,770 |
| <b>CG13325</b> | CG13325 | 4,373 | <b>CG31550</b>  | CG31550      | 1,432  | <b>CG8057</b>  | CG8057     | 2,192 |
| <b>CG13390</b> | CG13390 | 2,668 | <b>CG31605</b>  | Bsg          | 1,435  | <b>CG8058</b>  | CG8058     | 1,672 |
| <b>CG13398</b> | CG13398 | 2,236 | <b>CG31617</b>  | His1:CG31617 | 12,721 | <b>CG8112</b>  | CG8112     | 3,077 |
| <b>CG13463</b> | CG13463 | 0.967 | <b>CG31624</b>  | CG31624      | 1,620  | <b>CG8119</b>  | CG8119     | 7,807 |
| <b>CG13587</b> | CG13587 | 1,753 | <b>CG31663</b>  | CG31663      | 1,882  | <b>CG8135</b>  | CG8135     | 6,121 |
| <b>CG13596</b> |         | 2,125 | <b>CG31670</b>  | CG31670      | 1,753  | <b>CG8141</b>  | CG8141     | 4,608 |
| <b>CG13598</b> | sba     | 1,685 | <b>CG31683</b>  | CG31683      | 2,440  | <b>CG8181</b>  | CG8181     | 4,207 |
| <b>CG13626</b> |         | 2,138 | <b>CG31763</b>  | CG31763      | 1,457  | <b>CG8198</b>  | l(1)G0136  | 1,692 |
| <b>CG13634</b> | CG13634 | 1,227 | <b>CG31766</b>  |              | 2,243  | <b>CG8210</b>  | Vha14      | 1,354 |
| <b>CG1367</b>  | CecA2   | 1,531 | <b>CG31807</b>  | CG31807      | 1,388  | <b>CG8211</b>  | CG8211     | 1,983 |
| <b>CG13780</b> |         | 2,375 | <b>CG31900</b>  | CG31900      | 1,808  | <b>CG8222</b>  | Pvr        | 1,567 |
| <b>CG13788</b> | Gr28b   | 3,474 | <b>CG31909</b>  | CG31909      | 0.876  | <b>CG8226</b>  | Tom7       | 1,346 |
| <b>CG13901</b> | CG13901 | 6,191 | <b>CG31918</b>  | CG31918      | 2,074  | <b>CG8243</b>  | CG8243     | 2,160 |
| <b>CG13916</b> | SA-2    | 2,108 | <b>CG31952</b>  | CG31952      | 2,369  | <b>CG8256</b>  | l(2)k05713 | 0.738 |
| <b>CG13942</b> | CG13942 | 2,127 | <b>CG32018</b>  | Zyx102EF     | 1,948  | <b>CG8280</b>  |            | 1,298 |
| <b>CG13954</b> | CG13954 | 3,416 | <b>CG32030</b>  | CG32030      | 3,539  | <b>CG8290</b>  | CG8290     | 2,049 |
| <b>CG13995</b> | CG13995 | 2,532 | <b>CG32041</b>  |              | 2,052  | <b>CG8331</b>  | CG8331     | 3,581 |
| <b>CG13996</b> | CG13996 | 1,379 | <b>CG32069</b>  | CG32069      | 1,436  | <b>CG8332</b>  | RpS15      | 2,470 |

## Anhang

|                |               |        |                 |           |        |                |            |        |
|----------------|---------------|--------|-----------------|-----------|--------|----------------|------------|--------|
| <b>CG14029</b> | vri           | 2,166  | <b>CG32114</b>  | CG32114   | 1,419  | <b>CG8386</b>  | CG8386     | 1,429  |
| <b>CG14035</b> | CG14035       | 4,193  | <b>CG32148</b>  | CG32148   | 3,147  | <b>CG8389</b>  | CG8389     | 1,720  |
| <b>CG1412</b>  | RhoGAP19<br>D | 6,111  | <b>CG32160</b>  | CG32160   | 3,808  | <b>CG8394</b>  | CG8394     | 1,800  |
| <b>CG14210</b> | CG14210       | 2,223  | <b>CG32211</b>  | Taf6      | 1,734  | <b>CG8407</b>  | CG8407     | 1,149  |
| <b>CG14214</b> | CG14214       | 1,536  | <b>CG3224</b>   | CG3224    | 1,601  | <b>CG8409</b>  | Su(var)205 | 3,415  |
| <b>CG14221</b> | CG14221       | 1,864  | <b>CG32245</b>  | CG32245   | 2,082  | <b>CG8416</b>  | Rho1       | 1,757  |
| <b>CG14294</b> | CG14294       | 2,091  | <b>CG32261</b>  | Gr64a     | 1,750  | <b>CG8417</b>  | CG8417     | 1,990  |
| <b>CG14312</b> | CG14312       | 34,686 | <b>CG32275</b>  | CG32275   | 2,263  | <b>CG8422</b>  | CG8422     | 1,634  |
| <b>CG14328</b> | CG14328       | 4,234  | <b>CG32306</b>  | CG32306   | 3,486  | <b>CG8448</b>  | mrj        | 1,595  |
| <b>CG14402</b> | CG14402       | 1,894  | <b>CG323453</b> |           | 1,744  | <b>CG8474</b>  | Meics      | 1,915  |
| <b>CG14426</b> | nullo         | 3,096  | <b>CG32392</b>  | CG32392   | 1,503  | <b>CG8490</b>  | CG8490     | 1,497  |
| <b>CG14450</b> | CG14450       | 1,106  | <b>CG32401</b>  | Or65a     | 1,790  | <b>CG8550</b>  | CG8550     | 1,468  |
| <b>CG14469</b> | dpr12         | 9,529  | <b>CG32443</b>  | Pc        | 2,515  | <b>CG8565</b>  | CG8565     | 2,637  |
| <b>CG14488</b> | CG14488       | 1,256  | <b>CG32444</b>  | CG32444   | 2,557  | <b>CG8580</b>  |            | 1,093  |
| <b>CG14490</b> | CG14490       | 4,534  | <b>CG32446</b>  | CG32446   | 10,047 | <b>CG8582</b>  |            | 2,242  |
| <b>CG14497</b> | CG14497       | 1,763  | <b>CG32474</b>  | dys       | 2,411  | <b>CG8610</b>  | Cdc27      | 1,960  |
| <b>CG14512</b> |               | 2,068  | <b>CG32487</b>  | CG32487   | 1,505  | <b>CG8611</b>  | CG8611     | 1,883  |
| <b>CG14536</b> | CG14536       | 2,217  | <b>CG32495</b>  | CG32495   | 2,457  | <b>CG8613</b>  | CG8613     | 1,525  |
| <b>CG14549</b> | CG14549       | 3,146  | <b>CG32511</b>  | CG32511   | 4,461  | <b>CG8625</b>  | lswi       | 1,667  |
| <b>CG14570</b> | CG14570       | 1,707  | <b>CG32514</b>  |           | 2,362  | <b>CG8626</b>  | Acp53C14a  | 1,517  |
| <b>CG14579</b> | CG14579       | 3,248  | <b>CG32568</b>  | CG32568   | 2,208  | <b>CG8628</b>  | CG8628     | 1,721  |
| <b>CG14590</b> | CG14590       | 2,412  | <b>CG3264</b>   | CG3264    | 3,045  | <b>CG8630</b>  | CG8630     | 1,891  |
| <b>CG14646</b> | CG14646       | 1,066  | <b>CG32677</b>  | CG32677   | 4,506  | <b>CG8639</b>  | Cirl       | 1,787  |
| <b>CG14647</b> | CG14647       | 1,832  | <b>CG32700</b>  | CG32700   | 2,439  | <b>CG8651</b>  | trx        | 3,245  |
| <b>CG14690</b> | tombboy20     | 3,121  | <b>CG32719</b>  | CG32719   | 1,274  | <b>CG8652</b>  | Ugt37c1    | 3,233  |
| <b>CG1472</b>  | CG1472        | 2,529  | <b>CG32798</b>  | CG32798   | 2,792  | <b>CG8663</b>  | nrv3       | 1,650  |
| <b>CG14752</b> | CG14752       | 1,664  | <b>CG32838</b>  | CG32838   | 1,738  | <b>CG8671</b>  | CG8671     | 3,495  |
| <b>CG14762</b> | CG14762       | 1,522  | <b>CG32843</b>  | CG32843   | 1,530  | <b>CG8676</b>  | Hr39       | 1,824  |
| <b>CG14794</b> |               | 1,049  | <b>CG32853</b>  |           | 1,983  | <b>CG86761</b> |            | 3,017  |
| <b>CG14847</b> | CG14847       | 0.764  | <b>CG32856</b>  | CG32856   | 2,869  | <b>CG8681</b>  | clumsy     | 2,189  |
| <b>CG14888</b> | CG14888       | 1,088  | <b>CG32921</b>  |           | 1,143  | <b>CG8694</b>  | LvpD       | 2,097  |
| <b>CG14889</b> |               | 1,057  | <b>CG33002</b>  | mRpL27    | 4,031  | <b>CG8696</b>  | LvpH       | 3,062  |
| <b>CG14904</b> | Scp2          | 1,418  | <b>CG33007</b>  | CG33007   | 1,775  | <b>CG8701</b>  | CG8701     | 2,699  |
| <b>CG14966</b> | CG14966       | 3,289  | <b>CG33083</b>  | Gr97a     | 2,142  | <b>CG8707</b>  | CG8707     | 5,493  |
| <b>CG14979</b> | Gr63a         | 1,677  | <b>CG33113</b>  | Rtnl1     | 2,139  | <b>CG8709</b>  | CG8709     | 1,689  |
| <b>CG14982</b> | CG14982       | 3,104  | <b>CG3312</b>   | Rnp4F     | 6,251  | <b>CG8715</b>  | lig        | 2,530  |
| <b>CG14997</b> | CG14997       | 2,259  | <b>CG33134</b>  | debcl     | 2,012  | <b>CG8722</b>  | Nup44A     | 2,457  |
| <b>CG14999</b> | Rfc40         | 2,751  | <b>CG33159</b>  | CG33159   | 1,789  | <b>CG8725</b>  | CSN4       | 1,781  |
| <b>CG15011</b> | CG15011       | 2,922  | <b>CG33171</b>  | CG33171   | 1,481  | <b>CG8730</b>  | drosha     | 3,724  |
| <b>CG15013</b> | dyl           | 1,295  | <b>CG33189</b>  | CG33189   | 3,241  | <b>CG8765</b>  | CG8765     | 2,083  |
| <b>CG15024</b> | CG15024       | 1,432  | <b>CG33193</b>  | sav       | 2,053  | <b>CG8777</b>  | CG8777     | 10,113 |
| <b>CG15027</b> | CG15027       | 1,917  | <b>CG33213</b>  | CG33213   | 1,629  | <b>CG8791</b>  | CG8791     | 2,430  |
| <b>CG15033</b> | CheA7a        | 2,408  | <b>CG33222</b>  |           | 4,160  | <b>CG8828</b>  | CG8828     | 1,050  |
| <b>CG15047</b> | CG15047       | 2,179  | <b>CG33255</b>  |           | 1,275  | <b>CG8863</b>  | CG8863     | 1,451  |
| <b>CG15049</b> |               | 2,141  | <b>CG33256</b>  |           | 1,787  | <b>CG8866</b>  | CG8866     | 1,478  |
| <b>CG1506</b>  | Ac3           | 6,207  | <b>CG33308</b>  |           | 3,025  | <b>CG8874</b>  | Fps85D     | 1,939  |
| <b>CG15067</b> | CG15067       | 4,195  | <b>CG33338</b>  |           | 1,958  | <b>CG8877</b>  | CG8877     | 1,686  |
| <b>CG15085</b> | edl           | 2,400  | <b>CG33486</b>  |           | 2,413  | <b>CG8882</b>  | Trip1      | 2,225  |
| <b>CG15096</b> | CG15096       | 1,718  | <b>CG33493</b>  |           | 3,542  | <b>CG8888</b>  | CG8888     | 2,325  |
| <b>CG15097</b> | CG15097       | 7,695  | <b>CG3350</b>   | bigmax    | 1,567  | <b>CG8896</b>  | 18w        | 1,561  |
| <b>CG15109</b> | CG15109       | 2,113  | <b>CG33503</b>  | Cyp12d1-d | 1,242  | <b>CG8905</b>  | Sod2       | 1,477  |

## Anhang

|                |         |       |                 |          |       |                |            |       |
|----------------|---------|-------|-----------------|----------|-------|----------------|------------|-------|
| <b>CG15127</b> | CG15127 | 2,115 | <b>CG3382</b>   | Oatp58Db | 1,772 | <b>CG8914</b>  |            | 1,455 |
| <b>CG15159</b> | CG15159 | 1,982 | <b>CG34010</b>  |          | 1,499 | <b>CG8931</b>  | CG8931     | 3,523 |
| <b>CG15168</b> | CG15168 | 1,939 | <b>CG3412</b>   | slmb     | 2,249 | <b>CG8948</b>  | Graf       | 1,371 |
| <b>CG15210</b> | CG15210 | 1,319 | <b>CG3422</b>   |          | 1,843 | <b>CG8956</b>  | Ahcy89E    | 1,953 |
| <b>CG15212</b> | CG15212 | 2,414 | <b>CG3561</b>   | CG3561   | 2,388 | <b>CG8985</b>  | DmsR-1     | 2,622 |
| <b>CG1524</b>  | RpS14a  | 1,397 | <b>CG3567</b>   | Cyp6u1   | 3,008 | <b>CG8995</b>  | PGRP-LE    | 1,649 |
| <b>CG15261</b> | CG15261 | 1,098 | <b>CG3605</b>   | CG3605   | 1,276 | <b>CG8998</b>  | Roc2       | 1,610 |
| <b>CG15276</b> |         | 1,284 | <b>CG3613</b>   | qkr58E-1 | 2,989 | <b>CG9004</b>  | CG9004     | 1,369 |
| <b>CG15280</b> |         | 2,068 | <b>CG3654</b>   | CG3654   | 3,602 | <b>CG9015</b>  | en         | 1,965 |
| <b>CG15295</b> | CG15295 | 2,022 | <b>CG3688</b>   | l(2)35Bd | 1,002 | <b>CG9028</b>  | CG9028     | 2,158 |
| <b>CG15306</b> | CG15306 | 1,595 | <b>CG3700</b>   | CG3700   | 1,466 | <b>CG9040</b>  | CG9040     | 2,339 |
| <b>CG15335</b> | CG15335 | 1,364 | <b>CG3711</b>   | CG3711   | 3,466 | <b>CG9042</b>  | Gpdh       | 1,687 |
| <b>CG15351</b> |         | 1,987 | <b>CG3740</b>   | CG3740   | 3,200 | <b>CG9047</b>  | CG9047     | 1,872 |
| <b>CG15354</b> |         | 1,728 | <b>CG3763</b>   | Fbp2     | 3,783 | <b>CG9077</b>  | CG9077     | 4,843 |
| <b>CG15408</b> | CG15408 | 1,428 | <b>CG3856</b>   | Oamb     | 2,131 | <b>CG9093</b>  | Tsp26A     | 1,714 |
| <b>CG15415</b> | CG15415 | 3,740 | <b>CG3875</b>   | CG3875   | 1,343 | <b>CG9125</b>  | CG9125     | 5,196 |
| <b>CG15425</b> | CG15425 | 2,361 | <b>CG3962</b>   | Keap1    | 1,715 | <b>CG9143</b>  | CG9143     | 1,752 |
| <b>CG15427</b> | tutl    | 2,095 | <b>CG3973</b>   | CG3973   | 4,583 | <b>CG9144</b>  | CG9144     | 1,412 |
| <b>CG15435</b> | CG15435 | 1,947 | <b>CG3986</b>   | Cht4     | 2,064 | <b>CG9156</b>  | Pp1-13C    | 1,668 |
| <b>CG15438</b> | CG15438 | 1,833 | <b>CG4003</b>   | pont     | 2,018 | <b>CG9198</b>  | shtd       | 3,705 |
| <b>CG15446</b> | CG15446 | 1,137 | <b>CG40091</b>  |          | 3,049 | <b>CG9282</b>  | Rpl24      | 7,694 |
| <b>CG15470</b> | CG15470 | 1,367 | <b>CG40128</b>  |          | 1,460 | <b>CG9299</b>  | CG9299     | 4,524 |
| <b>CG1550</b>  | CG1550  | 3,768 | <b>CG40203</b>  |          | 2,935 | <b>CG9319</b>  | CG9319     | 2,076 |
| <b>CG15570</b> | CG15570 | 2,906 | <b>CG4022</b>   | CG4022   | 1,420 | <b>CG9331</b>  | CG9331     | 2,268 |
| <b>CG15578</b> | CG15578 | 3,476 | <b>CG402281</b> |          | 6,179 | <b>CG9333</b>  | Oseg5      | 1,330 |
| <b>CG1560</b>  | mys     | 1,482 | <b>CG40244</b>  |          | 2,429 | <b>CG9344</b>  | CG9344     | 2,074 |
| <b>CG15660</b> | CG15660 | 2,477 | <b>CG404522</b> |          | 2,610 | <b>CG93510</b> | 0.983      |       |
| <b>CG15675</b> | CG15675 | 1,911 | <b>CG4051</b>   | egl      | 1,822 | <b>CG9363</b>  | CG9363     | 2,632 |
| <b>CG1571</b>  | CG1571  | 0.957 | <b>CG4089</b>   | CG4089   | 3,314 | <b>CG9372</b>  | CG9372     | 1,808 |
| <b>CG15870</b> | CG15870 | 3,015 | <b>CG41050</b>  |          | 4,237 | <b>CG9391</b>  | CG9391     | 2,893 |
| <b>CG15881</b> | CG15881 | 2,199 | <b>CG41130</b>  |          | 1,951 | <b>CG9412</b>  | rin        | 2,678 |
| <b>CG15911</b> | CG15911 | 1,102 | <b>CG4148</b>   | wek      | 2,961 | <b>CG9415</b>  | Xbp1       | 1,529 |
| <b>CG15919</b> | CG15919 | 2,517 | <b>CG4157</b>   | Rpn12    | 7,757 | <b>CG9438</b>  | Cyp6a2     | 2,164 |
| <b>CG15923</b> | CG15923 | 1,623 | <b>CG4170</b>   | vig      | 1,273 | <b>CG9449</b>  | CG9449     | 1,888 |
| <b>CG1602</b>  | CG1602  | 1,118 | <b>CG4185</b>   |          | 6,330 | <b>CG9451</b>  | CG9451     | 6,624 |
| <b>CG1634</b>  | Nrg     | 1,220 | <b>CG4205</b>   | Fdxh     | 1,351 | <b>CG9480</b>  | Glycogenin | 1,083 |
| <b>CG16700</b> | CG16700 | 3,282 | <b>CG4244</b>   | Su(dx)   | 4,270 | <b>CG9487</b>  |            | 5,228 |
| <b>CG16704</b> | CG16704 | 1,949 | <b>CG4265</b>   | Uch      | 2,338 | <b>CG9496</b>  | Tsp29Fb    | 2,053 |
| <b>CG16713</b> | CG16713 | 1,782 | <b>CG4312</b>   | MtnB     | 2,471 | <b>CG9498</b>  | CG9498     | 3,593 |
| <b>CG16716</b> | CG16716 | 1,407 | <b>CG4313</b>   | CG4313   | 1,345 | <b>CG9503</b>  | CG9503     | 1,052 |
| <b>CG16718</b> | CG16718 | 2,218 | <b>CG4364</b>   | CG4364   | 2,079 | <b>CG9512</b>  | CG9512     | 4,073 |
| <b>CG1674</b>  | CG1674  | 1,310 | <b>CG4365</b>   | CG4365   | 2,029 | <b>CG9525</b>  | CG9525     | 4,305 |
| <b>CG16742</b> | CG16742 | 1,731 | <b>CG4370</b>   |          | 4,463 | <b>CG9533</b>  | rut        | 2,393 |
| <b>CG16747</b> | Oda     | 3,546 | <b>CG4371</b>   | GstD7    | 4,671 | <b>CG9550</b>  | CG9550     | 4,170 |
| <b>CG16758</b> | CG16758 | 2,723 | <b>CG4377</b>   | CG4377   | 1,724 | <b>CG9553</b>  | chic       | 2,072 |
| <b>CG16801</b> | CG16801 | 2,002 | <b>CG4408</b>   | CG4408   | 3,011 | <b>CG9570</b>  | CG9570     | 1,467 |
| <b>CG16837</b> |         | 1,515 | <b>CG4421</b>   | GstD8    | 1,782 | <b>CG9595</b>  | osm-6      | 1,720 |
| <b>CG16894</b> | CG16894 | 1,026 | <b>CG4462</b>   | CG4462   | 3,172 | <b>CG9637</b>  | Task6      | 1,993 |
| <b>CG16899</b> | CG16899 | 6,170 | <b>CG44670</b>  |          | 1,921 | <b>CG9668</b>  | Rh4        | 1,337 |
| <b>CG16902</b> | Hr4     | 2,187 | <b>CG4488</b>   | wee      | 1,375 | <b>CG9672</b>  | CG9672     | 4,115 |
| <b>CG16903</b> | CG16903 | 1,540 | <b>CG4497</b>   | CG4497   | 1,325 | <b>CG9674</b>  | CG9674     | 1,792 |
| <b>CG1691</b>  | Imp     | 2,778 | <b>CG4510</b>   | Surf6    | 2,436 | <b>CG9676</b>  | CG9676     | 1,137 |

## Anhang

|                |         |       |               |         |       |                |        |        |
|----------------|---------|-------|---------------|---------|-------|----------------|--------|--------|
| <b>CG16918</b> | CG16918 | 1,206 | <b>CG4525</b> | CG4525  | 1,343 | <b>CG9691</b>  |        | 2,441  |
| <b>CG16926</b> | CG16926 | 1,568 | <b>CG4548</b> | XNP     | 4,333 | <b>CG9695</b>  | Dab    | 0.665  |
| <b>CG1693</b>  | tty     | 1,479 | <b>CG4602</b> | Srp54   | 3,888 | <b>CG9726</b>  |        | 1,582  |
| <b>CG16952</b> | CG16952 | 4,147 | <b>CG4605</b> | Acp32CD | 2,015 | <b>CG9742</b>  | CG9742 | 5,766  |
| <b>CG16964</b> | CG16964 | 3,435 | <b>CG4608</b> | bnl     | 6,090 | <b>CG9748</b>  |        | 4,768  |
| <b>CG16970</b> | CG16970 | 2,280 | <b>CG4612</b> | CG4612  | 2,062 | <b>CG9753</b>  | CG9753 | 1,345  |
| <b>CG16978</b> | CG16978 | 2,763 | <b>CG4697</b> | CSN1a   | 2,098 | <b>CG9759</b>  | CG9759 | 2,903  |
| <b>CG16979</b> | CG16979 | 1,981 | <b>CG4707</b> | CG4707  | 1,332 | <b>CG9762</b>  |        | 2,054  |
| <b>CG16989</b> | CG16989 | 1,868 | <b>CG4716</b> | CG4716  | 1,609 | <b>CG9764</b>  | yrt    | 1,713  |
| <b>CG16996</b> | CG16996 | 1,743 | <b>CG4720</b> | Pk92B   | 2,476 | <b>CG9774</b>  | rok    | 0.867  |
| <b>CG17029</b> | CG17029 | 3,677 | <b>CG4721</b> | CG4721  | 3,172 | <b>CG9791</b>  | CG9791 | 2,269  |
| <b>CG17108</b> | CG17108 | 4,767 | <b>CG4730</b> | CG4730  | 5,016 | <b>CG9867</b>  |        | 2,590  |
| <b>CG17122</b> | CG17122 | 2,889 | <b>CG4733</b> | CG4733  | 1,627 | <b>CG9916</b>  | Cyp1   | 1,056  |
| <b>CG17124</b> | CG17124 | 2,286 | <b>CG4751</b> | CG4751  | 3,022 | <b>CG9934</b>  | CG9934 | 2,428  |
| <b>CG17169</b> |         | 1,655 | <b>CG4753</b> | CG4753  | 4,413 | <b>CG9935</b>  | CG9935 | 3,389  |
| <b>CG17177</b> |         | 2,794 | <b>CG4790</b> | fs(1)M3 | 2,200 | <b>CG9938</b>  | CG9938 | 1,910  |
| <b>CG17178</b> | ACXE    | 1,733 | <b>CG4802</b> | CG4802  | 1,299 | <b>CG9940</b>  | CG9940 | 0.983  |
| <b>CG17246</b> | Scs-fp  | 1,733 | <b>CG4813</b> | CG4813  | 1,611 | <b>CG9943</b>  | Surf1  | 4,282  |
| <b>CG17273</b> | CG17273 | 1,041 | <b>CG4859</b> | Mmp1    | 1,407 | <b>CG9947</b>  | CG9947 | 2,831  |
| <b>CG17328</b> | CG17328 | 2,137 | <b>CG4863</b> | RpL3    | 1,649 | <b>CR30024</b> |        | 4,642  |
| <b>CG17332</b> | VhaSFD  | 1,547 | <b>CG4898</b> | Tm1     | 1,692 | <b>CR31379</b> |        | 14,538 |
| <b>CG17333</b> | CG17333 | 1,898 | <b>CG4910</b> | Ccap    | 3,657 | <b>CR31490</b> |        | 3,100  |
| <b>CG17334</b> |         | 1,258 | <b>CG4928</b> |         | 1,810 | <b>CR31621</b> |        | 1,754  |
| <b>CG17336</b> | Lcch3   | 2,152 | <b>CG4977</b> | kek2    | 1,665 | <b>CR31863</b> |        | 3,981  |
| <b>CG17347</b> | CG17347 | 1,779 | <b>CG4994</b> | Mpcp    | 4,992 | <b>CR32658</b> |        | 2,760  |
| <b>CG17350</b> | CG17350 | 1,931 | <b>CG4996</b> | CG4996  | 4,550 | <b>CR32777</b> |        | 2,012  |
| <b>CG17360</b> | CG17360 | 3,719 | <b>CG5005</b> | HLH54F  | 3,493 | <b>CR32880</b> |        | 3,990  |
| <b>CG17440</b> | CG17440 | 2,569 | <b>CG5011</b> | CG5011  | 2,927 | <b>CR32893</b> |        | 11,860 |
| <b>CG17470</b> | CG17470 | 1,717 | <b>CG5022</b> | CG5022  | 3,143 | <b>CR32894</b> |        | 13,658 |
| <b>CG17482</b> |         | 2,179 | <b>CG5059</b> | CG5059  | 2,248 | <b>CR32895</b> |        | 1,609  |
| <b>CG17498</b> | mad2    | 2,010 | <b>CG5070</b> | CG5070  | 1,962 | <b>CR32905</b> |        | 17,474 |
| <b>CG17510</b> | CG17510 | 1,433 | <b>CG5093</b> | Doc3    | 2,030 | <b>CR32999</b> |        | 3,998  |
| <b>CG17514</b> |         | 1,753 | <b>CG5096</b> | CG5096  | 2,804 | <b>CR33294</b> |        | 1,549  |
| <b>CG17520</b> |         | 1,244 | <b>CG5107</b> | CG5107  | 2,809 | <b>CR33363</b> |        | 3,485  |
| <b>CG17525</b> | GstE4   | 2,862 | <b>CG5110</b> | CG5110  | 2,115 | <b>CR40456</b> |        | 2,064  |
| <b>CG17530</b> | GstE6   | 1,729 | <b>CG5191</b> | CG5191  | 2,644 | <b>CR40459</b> |        | 5,397  |
| <b>CG17533</b> | GstE8   | 2,293 | <b>CG5261</b> | CG5261  | 2,655 | <b>CR40465</b> |        | 5,623  |
| <b>CG17592</b> | Usf     | 2,512 | <b>CG5268</b> | blp     | 1,749 | <b>L22585</b>  |        | 1,306  |
| <b>CG1763</b>  | nod     | 3,059 | <b>CG5313</b> | Rfc3    | 1,752 | <b>N/A</b>     |        | 1,280  |
| <b>CG17642</b> | mRpL48  | 2,292 | <b>CG5322</b> | CG5322  | 5,789 | <b>O49366</b>  |        | 1,734  |
| <b>CG17697</b> |         | 2,263 | <b>CG5341</b> | sec6    | 2,015 | <b>U74610</b>  |        | 1,981  |

Tab. A20: Liste der Gene deren Expression nach 24 h auf HF-Medium im Darm adulter Männchen herunterreguliert wurde

| id             | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert |
|----------------|---------|------------|----------------|---------|------------|----------------|---------|------------|
| <b>2-LacZ</b>  |         | 0.214      | <b>CG16793</b> | CG16793 | 0.505      | <b>CG40221</b> |         | 0.369      |
| <b>CG10013</b> | CG10013 | 0.585      | <b>CG16879</b> | CG16879 | 0.401      | <b>CG4033</b>  | RpI135  | 0.290      |
| <b>CG10014</b> | CG10014 | 0.833      | <b>CG16889</b> | adat    | 0.473      | <b>CG40384</b> |         | 0.237      |
| <b>CG10059</b> | MAGE    | 0.329      | <b>CG16901</b> | sqd     | 0.554      | <b>CG4049</b>  | CG4049  | 0.423      |
| <b>CG10062</b> | CG10062 | 0.475      | <b>CG16944</b> | sesB    | 0.472      | <b>CG4061</b>  | CG4061  | 0.347      |
| <b>CG10083</b> | CG10083 | 0.530      | <b>CG16983</b> | skpA    | 0.449      | <b>CG4079</b>  | Taf11   | 0.385      |
| <b>CG1009</b>  | Psa     | 0.735      | <b>CG16985</b> | CG16985 | 0.951      | <b>CG4084</b>  | l(2)not | 0.463      |



## Anhang

|                 |              |       |                 |               |       |                |          |       |
|-----------------|--------------|-------|-----------------|---------------|-------|----------------|----------|-------|
| <b>CG10091</b>  | GstD9        | 0.639 | <b>CG16986</b>  | CG16986       | 0.732 | <b>CG4091</b>  | CG4091   | 0.314 |
| <b>CG10094</b>  | Cyp313a2     | 0.259 | <b>CG16987</b>  | Alp23B        | 0.430 | <b>CG41090</b> |          | 0.528 |
| <b>CG10124</b>  | CG10124      | 0.158 | <b>CG17002</b>  | CG17002       | 0.339 | <b>CG41118</b> |          | 0.329 |
| <b>CG10137</b>  | CG10137      | 0.445 | <b>CG17009</b>  | CG17009       | 0.215 | <b>CG4136</b>  | CG4136   | 0.518 |
| <b>CG10376</b>  | CG10376      | 0.379 | <b>CG17018</b>  | CG17018       | 0.626 | <b>CG4194</b>  | CG4194   | 0.142 |
| <b>CG10384</b>  | CG10384      | 0.548 | <b>CG17023</b>  |               | 0.478 | <b>CG4206</b>  | Mcm3     | 0.545 |
| <b>CG10431</b>  | CG10431      | 0.382 | <b>CG17058</b>  | Peritrophin-A | 0.453 | <b>CG4207</b>  | bonsai   | 0.324 |
| <b>CG10433</b>  | CG10433      | 0.470 | <b>CG17202</b>  | CG17202       | 0.447 | <b>CG4236</b>  | Caf1     | 0.785 |
| <b>CG10435</b>  | CG10435      | 0.412 | <b>CG17248</b>  | n-syb         | 0.571 | <b>CG4268</b>  | Pitslre  | 0.373 |
| <b>CG10463</b>  | CG10463      | 0.577 | <b>CG17249</b>  | CG17249       | 0.277 | <b>CG4328</b>  | CG4328   | 0.620 |
| <b>CG10513</b>  | CG10513      | 0.462 | <b>CG1725</b>   | dlg1          | 0.406 | <b>CG4341</b>  | CG4341   | 0.477 |
| <b>CG10542</b>  | CG10542      | 0.550 | <b>CG172650</b> |               | 0.321 | <b>CG4360</b>  | CG4360   | 0.335 |
| <b>CG10584</b>  | CG10584      | 0.405 | <b>CG17358</b>  | Taf12         | 0.336 | <b>CG4426</b>  | ast      | 0.326 |
| <b>CG10589</b>  | CG10589      | 0.412 | <b>CG17378</b>  | CG17378       | 1,217 | <b>CG4447</b>  | CG4447   | 0.537 |
| <b>CG10593</b>  | Acer         | 0.331 | <b>CG1742</b>   | Mgstl         | 0.475 | <b>CG4532</b>  | pod1     | 0.222 |
| <b>CG10598</b>  | CG10598      | 0.610 | <b>CG17477</b>  | CG17477       | 0.208 | <b>CG4542</b>  | CG4542   | 0.465 |
| <b>CG10618</b>  |              | 0.567 | <b>CG17522</b>  | GstE10        | 0.535 | <b>CG4567</b>  | CG4567   | 0.191 |
| <b>CG10619</b>  | tup          | 0.257 | <b>CG17569</b>  | gry           | 0.521 | <b>CG4656</b>  | CG4656   | 0.590 |
| <b>CG10625</b>  | CG10625      | 0.306 | <b>CG17611</b>  | elf6          | 0.228 | <b>CG4662</b>  | CG4662   | 0.478 |
| <b>CG106500</b> |              | 0.128 | <b>CG17629</b>  |               | 0.284 | <b>CG4686</b>  | CG4686   | 0.550 |
| <b>CG10657</b>  | CG10657      | 0.454 | <b>CG17631</b>  | CG17631       | 0.425 | <b>CG4691</b>  | CG4691   | 0.510 |
| <b>CG10659</b>  | CG10659      | 0.140 | <b>CG17639</b>  | CG17639       | 0.176 | <b>CG4699</b>  | CG4699   | 0.330 |
| <b>CG10669</b>  | CG10669      | 0.652 | <b>CG17667</b>  | CG17667       | 0.883 | <b>CG4702</b>  | CG4702   | 0.488 |
| <b>CG10675</b>  | CG10675      | 0.407 | <b>CG1776</b>   | CG1776        | 0.725 | <b>CG4785</b>  | CG4785   | 0.834 |
| <b>CG10697</b>  | Ddc          | 0.521 | <b>CG17760</b>  | CG17760       | 0.244 | <b>CG4851</b>  | CG4851   | 0.387 |
| <b>CG1070</b>   | Alh          | 0.348 | <b>CG17800</b>  | Dscam         | 0.322 | <b>CG4852</b>  | Sras     | 0.796 |
| <b>CG10704</b>  | toe          | 0.458 | <b>CG17824</b>  | CG17824       | 0.236 | <b>CG4869</b>  |          | 0.368 |
| <b>CG10706</b>  | SK           | 0.354 | <b>CG17931</b>  | CG17931       | 0.442 | <b>CG4877</b>  | CG4877   | 0.378 |
| <b>CG10713</b>  | CG10713      | 0.218 | <b>CG17945</b>  | Mst84Dc       | 0.633 | <b>CG4891</b>  | CG4891   | 0.350 |
| <b>CG10717</b>  | ImpL1        | 0.176 | <b>CG17959</b>  | CG17959       | 1,062 | <b>CG4952</b>  | dac      | 0.611 |
| <b>CG10751</b>  | robl         | 0.714 | <b>CG17970</b>  | Cyp4ac2       | 0.304 | <b>CG4960</b>  | CG4960   | 0.642 |
| <b>CG10778</b>  | CG10778      | 0.411 | <b>CG18004</b>  | CG18004       | 0.272 | <b>CG49620</b> |          | 0.304 |
| <b>CG10788</b>  | ng3          | 0.577 | <b>CG1801</b>   |               | 0.233 | <b>CG4989</b>  | CG4989   | 0.227 |
| <b>CG10804</b>  | CG10804      | 0.464 | <b>CG18012</b>  | CG18012       | 0.274 | <b>CG5002</b>  | CG5002   | 0.392 |
| <b>CG10806</b>  | CG10806      | 0.507 | <b>CG18039</b>  | KaiRIA        | 0.497 | <b>CG5016</b>  | Mst57Db  | 0.626 |
| <b>CG10808</b>  | synaptogyrin | 0.766 | <b>CG180427</b> |               | 0.667 | <b>CG5018</b>  | CG5018   | 0.254 |
| <b>CG10814</b>  | CG10814      | 0.412 | <b>CG18067</b>  | CG18067       | 0.248 | <b>CG5020</b>  | CLIP-190 | 0.548 |
| <b>CG10838</b>  | robl22E      | 0.317 | <b>CG18087</b>  | Sgs7          | 0.504 | <b>CG5029</b>  | SamDC    | 0.295 |
| <b>CG10855</b>  | CG10855      | 0.088 | <b>CG18104</b>  | arg           | 0.667 | <b>CG5047</b>  | CG5047   | 0.414 |
| <b>CG10910</b>  | CG10910      | 0.195 | <b>CG18166</b>  | CG18166       | 0.472 | <b>CG5075</b>  | CG5075   | 0.344 |
| <b>CG10913</b>  | Spn6         | 0.721 | <b>CG18178</b>  | CG18178       | 0.223 | <b>CG5106</b>  | scpr-C   | 0.575 |
| <b>CG10922</b>  | La           | 0.736 | <b>CG18284</b>  | CG18284       | 0.211 | <b>CG5118</b>  | CG5118   | 0.395 |
| <b>CG10950</b>  | CG10950      | 0.602 | <b>CG183433</b> |               | 0.515 | <b>CG5123</b>  | W        | 0.347 |
| <b>CG10951</b>  | niki         | 0.607 | <b>CG18356</b>  | CG18356       | 0.288 | <b>CG5148</b>  | CG5148   | 0.343 |
| <b>CG109609</b> |              | 0.646 | <b>CG18507</b>  | CG18507       | 0.245 | <b>CG5182</b>  | Pk34A    | 0.555 |
| <b>CG10970</b>  | CG10970      | 0.517 | <b>CG18518</b>  | CG18518       | 0.825 | <b>CG5184</b>  | mRpS11   | 0.392 |
| <b>CG11019</b>  | CG11019      | 0.567 | <b>CG18586</b>  | CG18586       | 0.135 | <b>CG5202</b>  | escl     | 0.251 |
| <b>CG11109</b>  | CG11109      | 0.403 | <b>CG18591</b>  | CG18591       | 0.394 | <b>CG5266</b>  | Pros25   | 0.629 |
| <b>CG11137</b>  | CG11137      | 0.593 | <b>CG18594</b>  | CG18594       | 0.420 | <b>CG5402</b>  | CG5402   | 0.449 |
| <b>CG11143</b>  | Inos         | 0.564 | <b>CG18648</b>  |               | 0.357 | <b>CG5410</b>  | Miro     | 0.621 |
| <b>CG11146</b>  | CG11146      | 0.451 | <b>CG18672</b>  | CG18672       | 0.696 | <b>CG5414</b>  | CG5414   | 0.703 |
| <b>CG11172</b>  | NFAT         | 0.741 | <b>CG1894</b>   | CG1894        | 0.887 | <b>CG5480</b>  | CG5480   | 0.928 |

## Anhang

|                |           |       |                 |             |       |               |          |       |
|----------------|-----------|-------|-----------------|-------------|-------|---------------|----------|-------|
| <b>CG11199</b> |           | 0.504 | <b>CG1938</b>   | Dlic2       | 0.699 | <b>CG5490</b> | TI       | 0.826 |
| <b>CG11228</b> | hpo       | 0.381 | <b>CG1964</b>   | Kul         | 0.585 | <b>CG5521</b> | CG5521   | 0.909 |
| <b>CG11233</b> | l(1)19Ec  | 0.654 | <b>CG1982</b>   | Sodh-1      | 0.492 | <b>CG5541</b> |          | 0.718 |
| <b>CG11238</b> | l(3)04053 | 0.372 | <b>CG2110</b>   | Cyp4ad1     | 0.267 | <b>CG5654</b> | yps      | 0.889 |
| <b>CG11242</b> | CG11242   | 0.551 | <b>CG2171</b>   | Tpi         | 0.294 | <b>CG5670</b> |          | 0.407 |
| <b>CG11257</b> | CG11257   | 0.427 | <b>CG2212</b>   | sws         | 0.421 | <b>CG5707</b> | CG5707   | 0.482 |
| <b>CG11265</b> | CG11265   | 0.385 | <b>CG2239</b>   | jdp         | 0.667 | <b>CG5723</b> | Ten-m    | 0.312 |
| <b>CG11281</b> | CG11281   | 0.254 | <b>CG2374</b>   | lbn         | 0.355 | <b>CG5729</b> | Dgp-1    | 0.511 |
| <b>CG11314</b> | CG11314   | 0.463 | <b>CG2412</b>   | Rad51C      | 0.746 | <b>CG5742</b> | CG5742   | 0.315 |
| <b>CG11319</b> | CG11319   | 0.253 | <b>CG2444</b>   | CG2444      | 0.423 | <b>CG5771</b> | Rab11    | 0.251 |
| <b>CG11325</b> | GRHR      | 0.362 | <b>CG2457</b>   | inaF        | 0.412 | <b>CG5821</b> | qkr58E-2 | 0.319 |
| <b>CG11353</b> | CG11353   | 0.798 | <b>CG2519</b>   | CG2519      | 0.374 | <b>CG5850</b> | CG5850   | 0.728 |
| <b>CG11376</b> | CG11376   | 0.772 | <b>CG25200</b>  |             | 0.357 | <b>CG5902</b> | CG5902   | 0.326 |
| <b>CG11423</b> | CG11423   | 0.379 | <b>CG2559</b>   |             | 0.821 | <b>CG5939</b> | Prm      | 0.359 |
| <b>CG11470</b> | CG11470   | 0.427 | <b>CG2621</b>   | sgg         | 0.443 | <b>CG6038</b> | CG6038   | 0.576 |
| <b>CG11486</b> | CG11486   | 0.639 | <b>CG2701</b>   | CG2701      | 0.593 | <b>CG6059</b> | CG6059   | 0.449 |
| <b>CG11500</b> | CG11500   | 0.340 | <b>CG2747</b>   | CG2747      | 0.329 | <b>CG6143</b> | Pep      | 0.612 |
| <b>CG11508</b> | CG11508   | 0.167 | <b>CG2811</b>   | CG2811      | 0.401 | <b>CG6149</b> | CG6149   | 0.638 |
| <b>CG11522</b> | RpL6      | 0.424 | <b>CG2849</b>   | Rala        | 0.448 | <b>CG6151</b> | CG6151   | 0.497 |
| <b>CG11523</b> | CG11523   | 0.558 | <b>CG2889</b>   | CG2889      | 0.354 | <b>CG6155</b> | Roe1     | 0.683 |
| <b>CG11552</b> |           | 0.678 | <b>CG2916</b>   | 05. Sep     | 0.398 | <b>CG6179</b> | CG6179   | 0.511 |
| <b>CG11573</b> |           | 0.380 | <b>CG2958</b>   | lectin-24Db | 0.310 | <b>CG6246</b> | nub      | 0.402 |
| <b>CG1158</b>  | Tim17b1   | 0.500 | <b>CG30038</b>  | CG30038     | 0.832 | <b>CG6253</b> | RpL14    | 0.512 |
| <b>CG11585</b> | CG11585   | 0.354 | <b>CG30051</b>  | CG30051     | 0.389 | <b>CG6258</b> | Rfc38    | 0.426 |
| <b>CG11601</b> | CG11601   | 0.274 | <b>CG30084</b>  |             | 0.246 | <b>CG6291</b> | ApepP    | 0.581 |
| <b>CG11614</b> | nkd       | 0.690 | <b>CG30085</b>  | CG30085     | 0.454 | <b>CG6304</b> | CG6304   | 0.415 |
| <b>CG1162</b>  | CG1162    | 0.454 | <b>CG30097</b>  |             | 0.453 | <b>CG6310</b> | CG6310   | 0.482 |
| <b>CG11642</b> | CG11642   | 0.511 | <b>CG30106</b>  | CG30106     | 0.561 | <b>CG6322</b> | CG6322   | 0.239 |
| <b>CG11654</b> | Ahcy13    | 0.346 | <b>CG30143</b>  | CG30143     | 0.209 | <b>CG6348</b> |          | 0.748 |
| <b>CG11663</b> | CG11663   | 0.950 | <b>CG30184</b>  | CG30184     | 0.445 | <b>CG6359</b> | CG6359   | 0.425 |
| <b>CG11671</b> | CG11671   | 0.293 | <b>CG30192</b>  | CG30192     | 0.458 | <b>CG6463</b> |          | 0.302 |
| <b>CG11686</b> | CG11686   | 0.516 | <b>CG30196</b>  | CG30196     | 0.258 | <b>CG6488</b> | CG6488   | 0.561 |
| <b>CG11694</b> | CG11694   | 0.397 | <b>CG30203</b>  |             | 0.193 | <b>CG6578</b> | phm      | 0.601 |
| <b>CG11697</b> | CG11697   | 0.562 | <b>CG30354</b>  | CG30354     | 0.371 | <b>CG6583</b> | CG6583   | 0.522 |
| <b>CG11727</b> | CG11727   | 0.370 | <b>CG30355</b>  | CG30355     | 0.243 | <b>CG6629</b> | CG6629   | 0.517 |
| <b>CG11842</b> | CG11842   | 0.266 | <b>CG30357</b>  | CG30357     | 0.281 | <b>CG6647</b> | porin    | 0.664 |
| <b>CG11992</b> | Rel       | 0.421 | <b>CG30372</b>  | CG30372     | 0.755 | <b>CG6662</b> | CG6662   | 0.390 |
| <b>CG12002</b> | Pxn       | 0.458 | <b>CG30387</b>  | CG30387     | 0.349 | <b>CG6667</b> | dl       | 0.343 |
| <b>CG12056</b> | CG12056   | 0.478 | <b>CG30395</b>  | CG30395     | 0.167 | <b>CG6724</b> | CG6724   | 0.595 |
| <b>CG12112</b> | CG12112   | 0.468 | <b>CG30427</b>  | CG30427     | 0.481 | <b>CG6778</b> | Aats-gly | 0.613 |
| <b>CG12128</b> | CG12128   | 0.243 | <b>CG30429</b>  | CG30429     | 0.551 | <b>CG6785</b> | CG6785   | 0.214 |
| <b>CG12139</b> | CG12139   | 0.621 | <b>CG30432</b>  | CG30432     | 0.930 | <b>CG6803</b> |          | 0.412 |
| <b>CG12140</b> | CG12140   | 0.550 | <b>CG3045</b>   | CG3045      | 0.208 | <b>CG6933</b> | CG6933   | 0.382 |
| <b>CG12141</b> | Aats-lys  | 0.891 | <b>CG30457</b>  | CG30457     | 0.293 | <b>CG6959</b> | CG6959   | 0.484 |
| <b>CG12161</b> | CG12161   | 1,308 | <b>CG30475</b>  | CG30475     | 0.182 | <b>CG7015</b> | CG7015   | 0.484 |
| <b>CG12214</b> | CG12214   | 0.259 | <b>CG30494</b>  | CG30494     | 0.414 | <b>CG7046</b> | CG7046   | 0.139 |
| <b>CG12229</b> | CG12229   | 0.635 | <b>CG3073</b>   | l(1)G0144   | 0.444 | <b>CG7075</b> | CG7075   | 0.541 |
| <b>CG12234</b> | Ranbp21   | 0.362 | <b>CG31009</b>  | Cad99C      | 0.649 | <b>CG7172</b> | CG7172   | 0.617 |
| <b>CG12237</b> | CG12237   | 0.370 | <b>CG31019</b>  | CG31019     | 0.400 | <b>CG7216</b> | Acp1     | 0.763 |
| <b>CG12261</b> | mRpS22    | 0.355 | <b>CG31093</b>  | CG31093     | 0.525 | <b>CG7231</b> | CG7231   | 0.550 |
| <b>CG12264</b> | CG12264   | 0.294 | <b>CG311883</b> |             | 0.640 | <b>CG7364</b> | CG7364   | 0.278 |
| <b>CG1227</b>  | CG1227    | 0.456 | <b>CG31226</b>  | CG31226     | 0.668 | <b>CG7365</b> | CG7365   | 0.482 |

## Anhang

|                 |         |       |                 |           |       |                |               |       |
|-----------------|---------|-------|-----------------|-----------|-------|----------------|---------------|-------|
| <b>CG12311</b>  | Pomt2   | 0.416 | <b>CG31232</b>  | CG31232   | 0.325 | <b>CG7375</b>  | CG7375        | 0.245 |
| <b>CG12404</b>  | CG12404 | 0.271 | <b>CG31257</b>  | CG31257   | 0.262 | <b>CG7408</b>  | CG7408        | 0.357 |
| <b>CG12419</b>  | CG12419 | 0.385 | <b>CG31327</b>  | CG31327   | 0.289 | <b>CG7439</b>  | AGO2          | 0.442 |
| <b>CG12427</b>  | CG12427 | 0.393 | <b>CG31410</b>  | CG31410   | 0.581 | <b>CG7453</b>  | CG7453        | 0.515 |
| <b>CG12488</b>  | CG12488 | 0.381 | <b>CG31484</b>  | CG31484   | 1,112 | <b>CG7499</b>  | Rh50          | 0.346 |
| <b>CG12490</b>  | CG12490 | 0.767 | <b>CG315151</b> |           | 0.533 | <b>CG7523</b>  | CG7523        | 0.441 |
| <b>CG12605</b>  | CG12605 | 0.489 | <b>CG31543</b>  | Hph       | 0.282 | <b>CG7530</b>  | CG7530        | 0.468 |
| <b>CG12622</b>  | Gr10b   | 0.362 | <b>CG31639</b>  | CG31639   | 0.833 | <b>CG7548</b>  | CG7548        | 0.286 |
| <b>CG12681</b>  | CG12681 | 0.472 | <b>CG31644</b>  | CG31644   | 0.561 | <b>CG7593</b>  | CG7593        | 0.936 |
| <b>CG12726</b>  | CG12726 | 0.228 | <b>CG31659</b>  | CG31659   | 0.389 | <b>CG7622</b>  | RpL36         | 0.414 |
| <b>CG12730</b>  | CG12730 | 0.232 | <b>CG31666</b>  | CG31666   | 0.421 | <b>CG7641</b>  | Nca           | 0.439 |
| <b>CG12750</b>  | CG12750 | 0.430 | <b>CG31680</b>  | CG31680   | 0.306 | <b>CG7670</b>  | CG7670        | 0.284 |
| <b>CG12758</b>  | sano    | 0.468 | <b>CG31731</b>  | CG31731   | 0.375 | <b>CG7671</b>  | CG7671        | 0.270 |
| <b>CG12780</b>  | CG12780 | 0.521 | <b>CG31769</b>  | CG31769   | 0.150 | <b>CG7676</b>  | CG7676        | 0.250 |
| <b>CG12781</b>  | nahoda  | 0.675 | <b>CG31819</b>  | CG31819   | 0.211 | <b>CG7728</b>  | CG7728        | 0.581 |
| <b>CG12783</b>  | CG12783 | 0.481 | <b>CG31870</b>  | CG31870   | 0.352 | <b>CG7740</b>  | prominin-like | 0.359 |
| <b>CG12787</b>  | hoe1    | 0.410 | <b>CG31878</b>  | CG31878   | 0.343 | <b>CG7809</b>  | Grasp65       | 0.483 |
| <b>CG127892</b> |         | 0.223 | <b>CG31883</b>  | CG31883   | 0.437 | <b>CG78755</b> |               | 1,036 |
| <b>CG12847</b>  | Tsp42Ec | 0.478 | <b>CG31898</b>  | CG31898   | 0.378 | <b>CG7910</b>  | CG7910        | 0.555 |
| <b>CG12862</b>  | CG12862 | 0.395 | <b>CG3195</b>   |           | 0.518 | <b>CG7920</b>  | CG7920        | 0.839 |
| <b>CG12879</b>  | CG12879 | 0.505 | <b>CG31955</b>  | CG31955   | 0.457 | <b>CG8012</b>  | CG8012        | 0.390 |
| <b>CG12899</b>  | CG12899 | 0.258 | <b>CG3201</b>   | Mlc-c     | 0.664 | <b>CG8044</b>  | CG8044        | 0.494 |
| <b>CG12913</b>  | CG12913 | 0.697 | <b>CG32024</b>  | CG32024   | 0.692 | <b>CG8055</b>  | CG8055        | 0.109 |
| <b>CG12914</b>  | CG12914 | 0.472 | <b>CG32067</b>  | simj      | 0.768 | <b>CG8067</b>  | CG8067        | 0.256 |
| <b>CG12923</b>  | CG12923 | 0.176 | <b>CG32068</b>  | CG32068   | 0.672 | <b>CG8117</b>  | CG8117        | 0.225 |
| <b>CG13035</b>  | CG13035 | 0.223 | <b>CG3214</b>   | CG3214    | 0.348 | <b>CG8128</b>  | CG8128        | 0.171 |
| <b>CG13116</b>  | CG13116 | 0.881 | <b>CG32140</b>  |           | 0.640 | <b>CG8142</b>  | CG8142        | 0.337 |
| <b>CG13157</b>  | CG13157 | 0.701 | <b>CG32158</b>  | CG32158   | 0.341 | <b>CG8182</b>  | GalNAc-T1     | 0.525 |
| <b>CG13186</b>  | CG13186 | 0.576 | <b>CG32203</b>  | CG32203   | 0.413 | <b>CG8270</b>  | CG8270        | 0.175 |
| <b>CG13281</b>  | Cas     | 0.594 | <b>CG32217</b>  | Su(Tpl)   | 0.715 | <b>CG8277</b>  | CG8277        | 0.431 |
| <b>CG13308</b>  | CG13308 | 0.591 | <b>CG32233</b>  | CG32233   | 0.538 | <b>CG8282</b>  | Snx6          | 0.441 |
| <b>CG13478</b>  | shd     | 0.450 | <b>CG32246</b>  | CG32246   | 0.447 | <b>CG8358</b>  | CG8358        | 0.307 |
| <b>CG13580</b>  | Crtp    | 0.156 | <b>CG32267</b>  | CG32267   | 0.873 | <b>CG8384</b>  | gro           | 0.095 |
| <b>CG13585</b>  | CG13585 | 0.438 | <b>CG32299</b>  | CG32299   | 0.730 | <b>CG8435</b>  | CG8435        | 0.215 |
| <b>CG13591</b>  | Ssl     | 0.327 | <b>CG32333</b>  | CG32333   | 0.268 | <b>CG8449</b>  | CG8449        | 0.312 |
| <b>CG1362</b>   | cdc2rk  | 0.411 | <b>CG32351</b>  | CG32351   | 0.523 | <b>CG8464</b>  | CG8464        | 0.406 |
| <b>CG13647</b>  | CG13647 | 0.402 | <b>CG32353</b>  | CG32353   | 0.470 | <b>CG8492</b>  | CG8492        | 0.638 |
| <b>CG13689</b>  | CG13689 | 0.419 | <b>CG32368</b>  | CG32368   | 0.462 | <b>CG8542</b>  | Hsc70-5       | 0.376 |
| <b>CG13716</b>  | CG13716 | 0.457 | <b>CG32491</b>  | mod(mdg4) | 0.662 | <b>CG8562</b>  | CG8562        | 0.432 |
| <b>CG13762</b>  | CG13762 | 0.478 | <b>CG32528</b>  | CG32528   | 0.295 | <b>CG8605</b>  | CG8605        | 0.422 |
| <b>CG13841</b>  | CG13841 | 0.620 | <b>CG32536</b>  | CG32536   | 0.242 | <b>CG8624</b>  | melt          | 0.320 |
| <b>CG13893</b>  | CG13893 | 0.551 | <b>CG32574</b>  | CG32574   | 0.141 | <b>CG8657</b>  |               | 0.309 |
| <b>CG13966</b>  | CG13966 | 0.447 | <b>CG32582</b>  | CG32582   | 0.195 | <b>CG8669</b>  |               | 0.502 |
| <b>CG1402</b>   | CG1402  | 0.236 | <b>CG32589</b>  |           | 0.452 | <b>CG8693</b>  | CG8693        | 0.397 |
| <b>CG14027</b>  | TotM    | 0.319 | <b>CG32629</b>  | CG32629   | 0.235 | <b>CG8705</b>  | pnut          | 0.279 |
| <b>CG14080</b>  | Mkp3    | 0.632 | <b>CG32633</b>  | CG32633   | 0.298 | <b>CG8714</b>  | sut1          | 0.334 |
| <b>CG14113</b>  | CG14113 | 0.515 | <b>CG32644</b>  | CG32644   | 0.703 | <b>CG8719</b>  | Odc2          | 0.774 |
| <b>CG14126</b>  | CG14126 | 0.555 | <b>CG32715</b>  | CG32715   | 0.410 | <b>CG8756</b>  | LCBP1         | 0.286 |
| <b>CG14129</b>  | CG14129 | 1,316 | <b>CG32741</b>  | CG32741   | 0.633 | <b>CG8767</b>  | mos           | 0.301 |
| <b>CG142160</b> |         | 0.217 | <b>CG32762</b>  | CG32762   | 0.511 | <b>CG8808</b>  | Pdk           | 0.279 |
| <b>CG14230</b>  | CG14230 | 0.270 | <b>CG3280</b>   | CG3280    | 0.409 | <b>CG8831</b>  | CG8831        | 0.427 |
| <b>CG14237</b>  | CG14237 | 0.525 | <b>CG32953</b>  |           | 0.201 | <b>CG8841</b>  | CG8841        | 0.608 |

## Anhang

|                |           |       |                 |          |       |                |          |       |
|----------------|-----------|-------|-----------------|----------|-------|----------------|----------|-------|
| <b>CG14243</b> | CG14243   | 0.469 | <b>CG32954</b>  |          | 0.627 | <b>CG8860</b>  | CG8860   | 0.268 |
| <b>CG14324</b> | CG14324   | 0.351 | <b>CG32986</b>  | CG32986  | 0.550 | <b>CG8884</b>  | Sap47    | 0.446 |
| <b>CG1435</b>  | CBP       | 0.641 | <b>CG3299</b>   | Vinc     | 0.368 | <b>CG8966</b>  | CG8966   | 0.190 |
| <b>CG14380</b> | CG14380   | 0.399 | <b>CG33115</b>  | CG33115  | 0.406 | <b>CG8974</b>  | CG8974   | 0.370 |
| <b>CG14451</b> | CG14451   | 0.349 | <b>CG3314</b>   | RpL7A    | 0.360 | <b>CG8977</b>  |          | 0.188 |
| <b>CG14463</b> | CG14463   | 0.319 | <b>CG33151</b>  | Gr59e    | 0.427 | <b>CG8983</b>  | ERp60    | 0.375 |
| <b>CG14491</b> | CG14491   | 0.486 | <b>CG33156</b>  | CG33156  | 0.487 | <b>CG8989</b>  |          | 0.492 |
| <b>CG14502</b> | CG14502   | 0.618 | <b>CG33169</b>  | CG33169  | 0.389 | <b>CG90093</b> |          | 0.419 |
| <b>CG14628</b> | CG14628   | 0.328 | <b>CG33170</b>  | CG33170  | 0.573 | <b>CG9024</b>  | Acp26Ab  | 0.607 |
| <b>CG14691</b> | CG14691   | 0.591 | <b>CG33181</b>  | CG33181  | 0.404 | <b>CG9025</b>  | CG9025   | 0.410 |
| <b>CG14735</b> | CG14735   | 0.536 | <b>CG33188</b>  |          | 0.749 | <b>CG9030</b>  | CG9030   | 0.680 |
| <b>CG14750</b> | l(2)44Db  | 0.381 | <b>CG33194</b>  | CheA29a  | 0.564 | <b>CG9065</b>  | CG9065   | 0.159 |
| <b>CG14781</b> | CG14781   | 0.222 | <b>CG33221</b>  |          | 0.683 | <b>CG9075</b>  | eIF-4a   | 0.727 |
| <b>CG14788</b> | l(1)G0431 | 0.385 | <b>CG3325</b>   | spn-B    | 0.411 | <b>CG9079</b>  | CG9079   | 0.119 |
| <b>CG14806</b> | CG14806   | 0.477 | <b>CG33261</b>  |          | 0.379 | <b>CG9109</b>  | CG9109   | 0.325 |
| <b>CG14820</b> | CG14820   | 0.220 | <b>CG33279</b>  |          | 0.349 | <b>CG9122</b>  | Trh      | 0.403 |
| <b>CG14829</b> | CG14829   | 0.238 | <b>CG33292</b>  |          | 0.553 | <b>CG9124</b>  | eIF-3p40 | 0.402 |
| <b>CG14837</b> | CG14837   | 0.312 | <b>CG332962</b> |          | 0.437 | <b>CG9129</b>  | CG9129   | 0.483 |
| <b>CG14983</b> | CG14983   | 0.974 | <b>CG33297</b>  |          | 0.431 | <b>CG9155</b>  | Myo61F   | 0.306 |
| <b>CG15056</b> | CG15056   | 0.500 | <b>CG33298</b>  | CG33298  | 0.412 | <b>CG9163</b>  |          | 0.479 |
| <b>CG1507</b>  |           | 0.536 | <b>CG33321</b>  |          | 0.416 | <b>CG9168</b>  | CG9168   | 0.322 |
| <b>CG15080</b> | CG15080   | 0.350 | <b>CG33325</b>  |          | 0.526 | <b>CG9172</b>  | CG9172   | 0.467 |
| <b>CG15134</b> | CG15134   | 0.466 | <b>CG33467</b>  |          | 0.901 | <b>CG9184</b>  | CG9184   | 0.664 |
| <b>CG15167</b> | CG15167   | 0.349 | <b>CG33468</b>  |          | 0.806 | <b>CG9211</b>  | iHog     | 0.519 |
| <b>CG15179</b> | CG15179   | 0.263 | <b>CG33541</b>  |          | 0.152 | <b>CG9264</b>  | CG9264   | 0.453 |
| <b>CG1520</b>  | WASp      | 0.218 | <b>CG3407</b>   | CG3407   | 0.207 | <b>CG9287</b>  | CG9287   | 0.448 |
| <b>CG15200</b> | CG15200   | 0.408 | <b>CG3411</b>   | bs       | 0.503 | <b>CG9334</b>  | Spn3     | 0.503 |
| <b>CG15219</b> | CG15219   | 0.132 | <b>CG3423</b>   | SA       | 0.391 | <b>CG9335</b>  | CG9335   | 0.400 |
| <b>CG15220</b> | CG15220   | 0.431 | <b>CG3445</b>   | phol     | 0.564 | <b>CG9356</b>  | CG9356   | 0.500 |
| <b>CG15231</b> | IM4       | 0.298 | <b>CG3461</b>   | pn       | 0.466 | <b>CG9357</b>  | CG9357   | 0.344 |
| <b>CG15234</b> | CG15234   | 0.330 | <b>CG3520</b>   | CG3520   | 0.515 | <b>CG9358</b>  |          | 0.332 |
| <b>CG15237</b> | CG15237   | 0.860 | <b>CG3565</b>   | CG3565   | 0.298 | <b>CG9360</b>  | CG9360   | 0.357 |
| <b>CG15257</b> | Tim17b2   | 0.583 | <b>CG3604</b>   | CG3604   | 0.354 | <b>CG9361</b>  | Task7    | 0.348 |
| <b>CG15282</b> | CG15282   | 0.646 | <b>CG3663</b>   | CG3663   | 0.227 | <b>CG9364</b>  | Treh     | 0.421 |
| <b>CG1529</b>  | CG1529    | 0.195 | <b>CG3665</b>   | Fas2     | 0.614 | <b>CG9395</b>  |          | 0.556 |
| <b>CG1532</b>  | CG1532    | 0.514 | <b>CG3669</b>   | CG3669   | 0.452 | <b>CG9399</b>  | CG9399   | 0.292 |
| <b>CG15429</b> | CG15429   | 0.512 | <b>CG3769</b>   | CG3769   | 0.562 | <b>CG9401</b>  | mago     | 0.220 |
| <b>CG15483</b> | CG15483   | 0.395 | <b>CG3788</b>   | CG3788   | 0.633 | <b>CG9445</b>  | CG9445   | 0.347 |
| <b>CG15503</b> | CheB93a   | 0.369 | <b>CG3869</b>   | Marf     | 0.562 | <b>CG9531</b>  | CG9531   | 0.539 |
| <b>CG15517</b> | CG15517   | 0.553 | <b>CG3903</b>   | Gli      | 0.899 | <b>CG9535</b>  | CG9535   | 0.411 |
| <b>CG15599</b> | CG15599   | 0.293 | <b>CG3905</b>   | Su(z)2   | 0.482 | <b>CG9543</b>  | CG9543   | 0.419 |
| <b>CG15638</b> | CG15638   | 0.558 | <b>CG3906</b>   | CG3906   | 0.474 | <b>CG9578</b>  | CG9578   | 0.619 |
| <b>CG15639</b> | CG15639   | 0.706 | <b>CG3924</b>   | Chi      | 0.383 | <b>CG9581</b>  | CG9581   | 0.691 |
| <b>CG15657</b> | CG15657   | 0.371 | <b>CG3936</b>   | N        | 0.473 | <b>CG9665</b>  | CG9665   | 0.709 |
| <b>CG15666</b> | CG15666   | 0.668 | <b>CG3943</b>   | kraken   | 0.316 | <b>CG9766</b>  | CG9766   | 0.271 |
| <b>CG15678</b> | CG15678   | 0.430 | <b>CG3945</b>   | Rad9     | 0.459 | <b>CG9856</b>  | PTP-ER   | 0.534 |
| <b>CG15701</b> | CG15701   | 0.500 | <b>CG3948</b>   |          | 0.343 | <b>CG9863</b>  | CG9863   | 0.328 |
| <b>CG15706</b> | CG15706   | 0.507 | <b>CG3949</b>   | hoip     | 0.769 | <b>CG9981</b>  | CG9981   | 0.358 |
| <b>CG1572</b>  | CG1572    | 0.384 | <b>CG39540</b>  |          | 0.366 | <b>CR31273</b> |          | 0.555 |
| <b>CG15728</b> | CG15728   | 0.544 | <b>CG3956</b>   | sna      | 0.351 | <b>CR31940</b> |          | 0.543 |
| <b>CG15739</b> | CG15739   | 0.287 | <b>CG3967</b>   | CG3967   | 0.393 | <b>CR31969</b> |          | 0.392 |
| <b>CG15747</b> | CG15747   | 0.623 | <b>CG3971</b>   | Baldspot | 0.493 | <b>CR32646</b> |          | 0.348 |

## Anhang

|                |         |       |                |        |       |                           |               |
|----------------|---------|-------|----------------|--------|-------|---------------------------|---------------|
| <b>CG15818</b> | CG15818 | 0.417 | <b>CG3991</b>  | TppII  | 0.442 | <b>CR326652</b>           | 0.226         |
| <b>CG15824</b> | CG15824 | 0.751 | <b>CG3994</b>  | CG3994 | 0.369 | <b>CR32863</b>            | 0.293         |
| <b>CG15829</b> | CG15829 | 0.581 | <b>CG3998</b>  | zf30C  | 0.624 | <b>CR33328</b>            | 0.166         |
| <b>CG15873</b> | CG15873 | 0.449 | <b>CG4000</b>  | CG4000 | 0.453 | <b>Q9LZJ2</b>             | 0.727         |
| <b>CG15876</b> | CG15876 | 0.444 | <b>CG40041</b> |        | 0.307 | <b>Z49777</b>             | 0.662         |
| <b>CG15883</b> | Obp18a  | 0.427 | <b>CG40050</b> |        | 0.335 | <b>CG12769</b>            | CG12769 0.540 |
| <b>CG15893</b> | CG15893 | 0.297 | <b>CG40053</b> |        | 0.377 | <b>CG13551</b>            | CG13551 0.313 |
| <b>CG15925</b> | CG15925 | 0.559 | <b>CG40092</b> |        | 0.394 | <b>CG18410</b>            | CG18410 0.122 |
| <b>CG1623</b>  | CG1623  | 0.294 | <b>CG40113</b> |        | 0.297 | <b>CG8091</b>             | Nc 0.157      |
| <b>CG1640</b>  | CG1640  | 0.397 | <b>CG40116</b> |        | 0.549 | <b>CG9116</b>             | LysP 0.170    |
| <b>CG1644</b>  | Cyp6t1  | 0.488 | <b>CG4015</b>  |        | 0.450 | <b>Oligo GAL4 control</b> | 0.437         |
| <b>CG1657</b>  | CG1657  | 0.389 |                |        |       |                           |               |

Tab. A21: Liste der Gene deren Expression nach 24 h auf HF-Medium und anschließendem 2tägigen Leben auf CM im Fettkörper adulter Männchen hochreguliert wurde

| id              | Symbol   | Mittelwert | id             | Symbol  | Mittelwert | id             | Symbol    | Mittelwert |
|-----------------|----------|------------|----------------|---------|------------|----------------|-----------|------------|
| <b>CG1007</b>   | emc      | 1,897      | <b>CG18104</b> | arg     | 1,793      | <b>CG5289</b>  | Pros26.4  | 2,387      |
| <b>CG1017</b>   | Mfap1    | 3,527      | <b>CG18426</b> | ytr     | 2,200      | <b>CG5367</b>  | CG5367    | 3,379      |
| <b>CG10307</b>  | CG10307  | 1,683      | <b>CG18604</b> | CG42856 | 2,222      | <b>CG5514</b>  | CG5514    | 1,631      |
| <b>CG10748</b>  | CG10748  | 1,859      | <b>CG18616</b> | CG18616 | 1,866      | <b>CG5619</b>  | trk       | 2,268      |
| <b>CG10834</b>  | CG10834  | 3,878      | <b>CG1901</b>  | mav     | 0.988      | <b>CG5793</b>  | CG5793    | 2,408      |
| <b>CG11091</b>  | CG11091  | 1,935      | <b>CG2668</b>  | Peb     | 1,612      | <b>CG5886</b>  | CG5886    | 1,843      |
| <b>CG11573</b>  | Ddr      | 1,889      | <b>CG2855</b>  | aph-1   | 2,032      | <b>CG6472</b>  | CG6472    | 1,382      |
| <b>CG1161</b>   | CG1161   | 2,313      | <b>CG2924</b>  | CG2924  | 1,593      | <b>CG6785</b>  | CG6785    | 3,340      |
| <b>CG12205</b>  | Bsg25A   | 1,871      | <b>CG30038</b> | MCPh1   | 1,808      | <b>CG7439</b>  | AGO2      | 1,477      |
| <b>CG12384</b>  | CG12384  | 2,578      | <b>CG30171</b> | Unc-89  | 2,443      | <b>CG7611</b>  | CG7611    | 1,765      |
| <b>CG12535</b>  | CG12535  | 2,155      | <b>CG30195</b> | CG30195 | 1,490      | <b>CG78755</b> | CG78755   | 0.872      |
| <b>CG12971</b>  | CG12971  | 1,786      | <b>CG30285</b> | CG30285 | 1,700      | <b>CG7952</b>  | gt        | 2,632      |
| <b>CG13091</b>  | CG13091  | 1,539      | <b>CG30355</b> | CG30355 | 2,151      | <b>CG7999</b>  | MED24     | 1,313      |
| <b>CG13290</b>  | CG33993  | 2,306      | <b>CG30429</b> | CG30429 | 2,814      | <b>CG8043</b>  | CG8043    | 1,921      |
| <b>CG13673</b>  | CG13673  | 1,852      | <b>CG30463</b> | CG30463 | 2,423      | <b>CG8058</b>  | Hydr1     | 1,440      |
| <b>CG14156</b>  | Or67c    | 1,709      | <b>CG31619</b> | CG31619 | 1,891      | <b>CG8144</b>  | ps        | 2,399      |
| <b>CG14635</b>  | CG14635  | 1,794      | <b>CG31716</b> | Cnot4   | 1,752      | <b>CG8211</b>  | IntS2     | 1,877      |
| <b>CG14646</b>  | CG14646  | 4,930      | <b>CG31973</b> | Cda5    | 1,373      | <b>CG8361</b>  | HLHm7     | 1,772      |
| <b>CG14691</b>  | CG14691  | 4,891      | <b>CG3206</b>  | Or2a    | 2,364      | <b>CG8461</b>  | CG8461    | 2,539      |
| <b>CG148895</b> | CG148895 | 2,569      | <b>CG32134</b> | btI     | 1,776      | <b>CG8707</b>  | RagC      | 1,411      |
| <b>CG15049</b>  | CG32547  | 2,117      | <b>CG32440</b> | CG32440 | 1,655      | <b>CG9044</b>  | CG9044    | 1,803      |
| <b>CG15161</b>  | CG15161  | 2,369      | <b>CG32473</b> | CG32473 | 2,547      | <b>CG9291</b>  | Elongin-C | 2,148      |
| <b>CG15393</b>  | CG15393  | 2,368      | <b>CG3250</b>  | Os-C    | 1,563      | <b>CG9438</b>  | Cyp6a2    | 1,505      |
| <b>CG16952</b>  | CG16952  | 1,687      | <b>CG3394</b>  | CG3394  | 1,524      | <b>CG9447</b>  | CG9447    | 1,731      |
| <b>CG16954</b>  | Hsp60D   | 7,497      | <b>CG3423</b>  | SA      | 2,483      | <b>CG9738</b>  | Mkk4      | 2,063      |
| <b>CG16987</b>  | daw      | 2,140      | <b>CG3713</b>  | CG3713  | 1,736      | <b>CG9864</b>  | CG9864    | 1,654      |
| <b>CG17108</b>  | CG17108  | 1,596      | <b>CG3905</b>  | Su(z)2  | 1,676      | <b>CG9916</b>  | Cyp1      | 2,300      |
| <b>CG17569</b>  | gry      | 1,482      | <b>CG3910</b>  | mtTFB2  | 1,681      | <b>CG10843</b> | Cyp4p3    | 2,057      |
| <b>CG176973</b> | CG176973 | 9,157      | <b>CG3989</b>  | ade5    | 3,905      | <b>CG13992</b> | CG13992   | 1,579      |
| <b>CG17931</b>  | CG17931  | 3,160      | <b>CG40203</b> | CG40203 | 2,151      | <b>CG31925</b> | CG31925   | 1,697      |
| <b>CG18087</b>  | Sgs7     | 1,520      | <b>CG4688</b>  | CG4688  | 1,582      | <b>CG5632</b>  | thoc6     | 2,685      |
|                 |          |            | <b>CG4785</b>  | CG4785  | 3,785      | <b>CG6739</b>  | CG6739    | 1,695      |

Tab. A22: Liste der Gene deren Expression nach 24 h auf HF-Medium und anschließendem 2tägigen Leben auf CM im Fettkörper adulter Männchen herunterreguliert wurde

| id             | Symbol  | Mittelwert | id              | Symbol             | Mittelwert | id             | Symbol    | Mittelwert |
|----------------|---------|------------|-----------------|--------------------|------------|----------------|-----------|------------|
| <b>CG3419</b>  | CG3419  | 0.316      | <b>CR31485</b>  | tRNA:CR31485:Psi   | 0.408      | <b>CG14882</b> | CG14882   | 0.637      |
| <b>CG3565</b>  | CG3565  | 0.270      | <b>CR326652</b> | CR326652           | 0.465      | <b>CG15055</b> | CG42323   | 0.648      |
| <b>CG3644</b>  | bic     | 0.592      | <b>CR32864</b>  | 7SLRNA:CR32864     | 0.606      | <b>CG15067</b> | CG15067   | 0.373      |
| <b>CG3916</b>  | CG3916  | 0.554      | <b>CR32894</b>  | snoRNA:U29:54Ec    | 0.315      | <b>CG1507</b>  | Pur-alpha | 0.503      |
| <b>CG40006</b> | CG40006 | 0.696      | <b>CR32895</b>  | snoRNA:U29:54Ed    | 0.364      | <b>CG15109</b> | CG15109   | 0.020      |
| <b>CG40128</b> | CG40128 | 0.821      | <b>CR32905</b>  | snoRNA:Me28S-A1322 | 0.489      | <b>CG15374</b> | CG15374   | 0.509      |
| <b>CG40244</b> | CG40244 | 0.647      | <b>CG15699</b>  | CG15699            | 0.579      | <b>CG10059</b> | MAGE      | 0.450      |

## Anhang

|                |           |       |                |              |       |                |             |       |
|----------------|-----------|-------|----------------|--------------|-------|----------------|-------------|-------|
| <b>CG41130</b> | Mitf      | 0.764 | <b>CG1827</b>  | CG1827       | 0.294 | <b>CG15829</b> | CG15829     | 0.778 |
| <b>CG4185</b>  | NC2beta   | 0.473 | <b>CG33303</b> | CG33303      | 0.212 | <b>CG16749</b> | CG16749     | 0.299 |
| <b>CG4730</b>  | CG4730    | 0.601 | <b>CG4363</b>  | CG4363       | 0.295 | <b>CG16837</b> | CG16837     | 0.721 |
| <b>CG4799</b>  | Pen       | 0.574 | <b>CG8169</b>  | Pms2         | 0.482 | <b>CG16848</b> | CG16848     | 0.538 |
| <b>CG4989</b>  | CG4989    | 0.220 | <b>CG10414</b> | Atac2        | 0.936 | <b>CG17023</b> | Dbp80       | 0.273 |
| <b>CG5106</b>  | scpr-C    | 0.573 | <b>CG10477</b> | CG10477      | 1,032 | <b>CG17248</b> | n-syb       | 0.379 |
| <b>CG5362</b>  | Mdh1      | 0.266 | <b>CG10553</b> | CG10553      | 0.525 | <b>CG17377</b> | CG17377     | 0.680 |
| <b>CG5402</b>  | CG5402    | 0.372 | <b>CG10598</b> | CG10598      | 0.549 | <b>CG17378</b> | CG17378     | 0.889 |
| <b>CG5461</b>  | bun       | 0.594 | <b>CG10653</b> | hk           | 0.984 | <b>CG17680</b> | CG17680     | 0.331 |
| <b>CG5493</b>  | CG5493    | 0.568 | <b>CG10659</b> | CG10659      | 0.383 | <b>CG17824</b> | CG17824     | 0.203 |
| <b>CG5791</b>  | CG5791    | 0.460 | <b>CG10662</b> | sick         | 0.733 | <b>CG17843</b> | CG17843     | 0.187 |
| <b>CG5804</b>  | CG5804    | 0.364 | <b>CG10713</b> | CG10713      | 0.416 | <b>CG17871</b> | Or71a       | 0.596 |
| <b>CG6105</b>  | l(2)06225 | 0.882 | <b>CG10811</b> | eIF4G        | 0.461 | <b>CG18107</b> | CG18107     | 0.455 |
| <b>CG6203</b>  | Fmr1      | 0.494 | <b>CG10855</b> | ntc          | 0.234 | <b>CG18110</b> | CG18110     | 0.521 |
| <b>CG6246</b>  | nub       | 0.329 | <b>CG11019</b> | CG31688      | 0.406 | <b>CG18136</b> | CG18136     | 0.535 |
| <b>CG6348</b>  | ro        | 0.673 | <b>CG11219</b> | PIP82        | 0.511 | <b>CG18166</b> | CR18166     | 0.242 |
| <b>CG6375</b>  | pit       | 0.919 | <b>CG11271</b> | RpS12        | 0.494 | <b>CG18193</b> | CG18193     | 0.549 |
| <b>CG6915</b>  | CG43163   | 0.750 | <b>CG10047</b> | Syt4         | 0.481 | <b>CG18212</b> | alt         | 0.536 |
| <b>CG7075</b>  | Ntl       | 0.762 | <b>CG11348</b> | nAcRbeta-64B | 0.398 | <b>CG18214</b> | trio        | 0.574 |
| <b>CG7199</b>  | Hr78      | 0.673 | <b>CG11378</b> | CG11378      | 0.769 | <b>CG1825</b>  | Map60       | 0.408 |
| <b>CG7246</b>  | CG7246    | 0.564 | <b>CG11585</b> | CG11585      | 0.671 | <b>CG18271</b> | slx1        | 0.529 |
| <b>CG7293</b>  | Klp68D    | 1,037 | <b>CG12031</b> | MED14        | 0.625 | <b>CG18341</b> | Prosbeta2R1 | 0.719 |
| <b>CG7429</b>  | CG7429    | 0.754 | <b>CG12141</b> | Aats-lys     | 0.449 | <b>CG10337</b> | CG10337     | 0.312 |
| <b>CG7638</b>  | CG7638    | 0.579 | <b>CG1239</b>  | CG1239       | 0.449 | <b>CG1916</b>  | Wnt2        | 0.952 |
| <b>CG7950</b>  | CG7950    | 0.388 | <b>CG12481</b> | CG12481      | 0.163 | <b>CG1970</b>  | CG1970      | 0.219 |
| <b>CG8067</b>  | CG8067    | 0.530 | <b>CG12488</b> | CG42663      | 0.695 | <b>CG20827</b> | CG20827     | 0.972 |
| <b>CG8138</b>  | CG8138    | 0.373 | <b>CG12853</b> | CG12853      | 0.996 | <b>CG2968</b>  | l(1)G0230   | 0.788 |
| <b>CG8397</b>  | CG8397    | 0.636 | <b>CG12879</b> | CG43320      | 0.252 | <b>CG30084</b> | Zasp52      | 0.584 |
| <b>CG8624</b>  | melt      | 0.198 | <b>CG12954</b> | mRpL41       | 0.106 | <b>CG30432</b> | CG30432     | 0.923 |
| <b>CG8638</b>  | Cpr65Eb   | 0.942 | <b>CG13041</b> | CG13041      | 0.585 | <b>CG30475</b> | aPKC        | 0.280 |
| <b>CG8652</b>  | Ugt37c1   | 0.589 | <b>CG13116</b> | CG13116      | 0.991 | <b>CG31090</b> | CG42235     | 0.117 |
| <b>CG86761</b> | CG86761   | 0.585 | <b>CG13211</b> | CG42336      | 0.653 | <b>CG31407</b> | CG31407     | 0.619 |
| <b>CG8874</b>  | Fps85D    | 0.264 | <b>CG13333</b> | CG13333      | 0.316 | <b>CG3183</b>  | geminin     | 0.416 |
| <b>CG9025</b>  | Fem-1     | 0.209 | <b>CG13365</b> | CG13365      | 0.783 | <b>CG31872</b> | CG31872     | 0.305 |
| <b>CG9030</b>  | CG9030    | 0.382 | <b>CG13390</b> | CG13390      | 0.732 | <b>CG31950</b> | CG31950     | 0.234 |
| <b>CG9075</b>  | eIF-4a    | 0.596 | <b>CG13424</b> | lms          | 0.781 | <b>CG31962</b> | Sr-CIII     | 0.514 |
| <b>CG9281</b>  | CG9281    | 0.660 | <b>CG13511</b> | CG13511      | 0.199 | <b>CG32023</b> | CG32023     | 0.542 |
| <b>CG9294</b>  | CG9294    | 0.714 | <b>CG13596</b> | CG33988      | 0.227 | <b>CG32030</b> | Fhos        | 0.744 |
| <b>CG9491</b>  | Gef26     | 0.468 | <b>CG1362</b>  | cdc2rk       | 0.127 | <b>CG32161</b> | CG32161     | 0.593 |
| <b>CG9695</b>  | Dab       | 0.811 | <b>CG13633</b> | Ast          | 0.574 | <b>CG32251</b> | CG32251     | 0.152 |
| <b>CG9762</b>  | l(3)neo18 | 0.591 | <b>CG14027</b> | TotM         | 0.133 | <b>CG32284</b> | CG32284     | 0.678 |
| <b>CG9935</b>  | CG9935    | 0.851 | <b>CG14057</b> | CG14057      | 0.205 | <b>CG3244</b>  | Clect27     | 0.794 |
| <b>CG9961</b>  | CG9961    | 0.606 | <b>CG14469</b> | dpr12        | 0.415 | <b>CG32953</b> | CG14929     | 0.133 |
| <b>CR30478</b> | CG42254   | 0.807 | <b>CG14490</b> | CG14490      | 1,058 | <b>CG33541</b> | CG33541     | 0.355 |
|                |           |       | <b>CG14562</b> | CG14562      | 0.591 | <b>CG3382</b>  | Oatp58Db    | 0.671 |
|                |           |       |                |              |       | <b>CG3397</b>  | CG3397      | 0.757 |
|                |           |       |                |              |       | <b>CG3407</b>  | CG3407      | 0.348 |

## **9. Danksagung**

Herrn Prof. Dr. Thomas Roeder danke ich für die Bereitstellung des Themas, die Unterstützung und Förderung meiner Arbeit, dafür dass er jeder Zeit zu sprechen war wenn Fragen aufkamen, und nicht zu Letzt auch für die Begutachtung der Dissertation.

Für die gute Zusammenarbeit möchte ich allen Kooperationspartner des *vision epifood* Projekts danken.

Allen Doktoranden der Zoophysiologie möchte ich für den regen Ideenaustausch und die konstruktive Kritik zu dieser Arbeit danken.

Außerdem möchte ich mich bei allen Mitgliedern der Zoophysiologie der CAU herzlich für das sehr gute Arbeitsklima bedanken.

Nicht zuletzt möchte ich meiner Familie und meinen Freunden dafür danken, dass sie mich immer unterstützt haben. Ohne Euch wäre ich nicht da, wo ich jetzt bin!

Danke!

**10. Curriculum vitae**

|                      |                        |  |
|----------------------|------------------------|--|
| Name                 | Romey                  |  |
| Vorname              | Renja                  |  |
| Geburtstag           | 11. April 1980         |  |
| Geburtsort           | Rendsburg, Deutschland |  |
| Schulbildung         | 1986-1990              | Friedrich-Ebert-Grundschule, Büdelsdorf  |
|                      | 1990-1996              | Bertolt-Brecht-Realschule, Büdelsdorf  |
|                      | 1996                   | Erhalt der Mittleren Reife   |
|                      | 1996-1999              | Fachgymnasium, Rendsburg   |
|                      | 1999                   | Erhalt der Hochschulreife  |
| Berufsausbildung     | 1999-2002              | Ausbildung zur Augenoptikerin  |
|                      | 2002                   | Erhalt des Gesellenbriefs  |
| Studium              | 2002-2006              | Biologiestudium an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Hauptfach: Zellbiologie, Nebenfächer: Mikrobiologie, Rechtsmedizin   |
|                      | 2006-2007              | Anfertigung der Diplomarbeit im Forschungszentrum Borstel<br>Titel: Untersuchungen zur Inhibition der Ki-67-Proteinexpression mittels RNA-Interferenz  |
|                      | 2007                   | Erhalt des Diploms   |
| berufliche Erfahrung | 2007-2009              | wissenschaftliche Angestellte in der Klinik für Allgemeine Pädiatrie am UKSH   |
| Promotion            | seit 2009              | in der Abteilung für Zoophysiologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel<br>Titel: Der Einfluss unterschiedlicher Ernährungsregime auf Phänotyp und Genexpressionsmuster der Taufliege <i>Drosophila melanogaster</i> |



## **11. Publikationen**

### Poster:

Mosbacher Kolloquium „The Biology of Aging“, 2010:

“Starvation persistently changes expression profiles in fat storage organs of the fruit fly *Drosophila*”

Tag der Norddeutschen Immunologen in Borstel, 2010:

“Starvation leads to an immune response in the fruit fly”

Jahrestagung der DGZ in Bonn, 2011:

“Investigation of key players of aging mechanisms in *Drosophila*”

Tag der Norddeutschen Immunologen in Borstel, 2011:

“The immune response to different nutritional regimes is sex-specific”

### Vorträge:

GMNP, Dummerstorf 2010:

“Starvation has a long lasting impact on the gene expression profiles in the fat body of the fruit fly *Drosophila*”

Jahrestagung der DZG in Hamburg, 2010:

“Impact of Starvation on the Gene Expression Pattern of the Fat Body in Adult Fruit Flies“

Jahrestagung der DZG in Saarbrücken, 2011:

“Sex-specific differences of starvation on gene expression profiles in fruit flies fat body”

### Artikel:

Cario, Zimmermann, Romey et al. : Presence of the *P2RY8-CRLF2* rearrangement is associated with a poor prognosis in non-high-risk precursor B-cell acute lymphoblastic leukemia in children treated according to the ALL-BFM 2000 protocol, *Blood*, Jul 2010; 115: 5393 – 5397

## **12. Erklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Dissertation eigenständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel und Quellen verwendet habe.

Des Weiteren versichere ich, dass weder die ganze, noch Teile der Arbeit veröffentlicht worden ist oder zur Veröffentlichung eingereicht wurde und die Arbeit unter Einhaltung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis der Deutschen Forschungsgemeinschaft entstanden ist.

Kiel, den 19. Januar 2012

---

(Renja Romey)