

Mnemosyne 3/2009: Auszüge

Fachzeitschrift für Gehirntainer (FAH® , FKH®)

in Kooperation mit der [Memory-Liga e. V. Zell a. H.](#)

sowie dem Verband der Gehirntainer Deutschlands VGD® und der Wissiomed Akademie

Herausgeber

Prof. Dr. med. Bernd Fischer

Hirnforscher und Begründer der wissenschaftlichen Methode des Integrativen/Interaktiven Hirnleistungstrainings IHT® und des Brainjogging® sowie Mitbegründer des Gehirnjoggings. Autor/Koautor von mehr als 60 Büchern und ca. 400 Veröffentlichungen. Chefarzt a. D. der ersten deutschen Memoryklinik. Träger des Hirt - Preises. Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des WissIOMed® Akademie. Präsident des Verbandes der Gehirntainer Deutschlands VGD® und der Memory – Liga.

Adresse: 77736 Zell. a. H., Birkenweg 19, Tel. : 07835-548070

www.wissiomed.de

© by B. Fischer

Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved. Tous droits réservés.

Memory Liga in Kooperation mit dem Verband der Gehirntainer Deutschlands VGD® und WissIOMed® Akademie

III/ 2009

Editorial Ausgabe 3 /2009: Auszüge

Liebe VGD'ler und Freunde der Mnemosyne,

2. In dem neuerschienenen Buch „Prof. Dr. med. habil. Gerhard Böhme: Förderung der kommunikativen Fähigkeiten bei Demenz“, Huber-Verlag, Bern, 2008, sind **unsere Kommunikationstechniken von S. 85-87 wortgetreu unter Nennung unseres Namens aufgeführt. Sie sind auch in das Alzheimerforum (Alzheimer Forum-Therapie Sprachauffälligkeiten nach Prof. Dr. B. Fischer (2005) mitaufgenommen worden. Dies ist ein Hinweis auf die Attraktivität unserer IHT®- Methode.**

4. An uns wurden acht sehr unterschiedliche Fragen gestellt:

4.1. Wie fördert ein Vorgesetzter Eustress?

Günstig für Eustress ist die Beantwortung folgender Fragen mit „JA“:

1. Traut mein Vorgesetzter mit etwas zu? Was hält er von mir?
2. Sagt er mir die Wahrheit? Kann ich ihm glauben?

„Gute Führung fängt dort an, wo Zählen, Messen, Wiegen aufhört.“

Hossiep R: Interview geführt von J .Scholter, Die Zeit, 30.04.2009, Nr. 19, S. 71

4.2. Wie erkenne ich, ob ich von meinem Aktivitätsmuster ein Morgentyp oder ein Abendtyp bin?

Wenn Ihr euch kostenfrei berechnen lassen wollen ob Ihr eine Morgentyp (Lerche) oder ein Abendtyp (Eule) seid, gebt folgende Internetadresse ein: www.chronobiology.ch.

4.3. Sind Ergebnisse über Studien zu Arzneimitteln immer aussagekräftig?

4.3.1 Ca. 9 Jahre nach Studienabschluss über ein Arzneimittel werden ca. 50% aller auf Kongressen in Kurzform vorgestellten klinischen Prüfungen publiziert.

4.3.2 Diese Nichtveröffentlichung betrifft vor allem Studienergebnisse, bei denen keine Wirkung nachgewiesen wird.

4.3.3 Dem Bundesinstitut für Arzneimittel und der europäischen Arzneimittelagentur EMA liegen die Daten über die Studien vor, die keine Wirkung nachgewiesen haben, sie werden anderen Forschern jedoch nicht zugänglich gemacht.

4.3.3 In USA müssen alle wesentlichen Ergebnisse seit 2008, die für eine Zulassung bei der amerikanischen Arzneimittelbehörde notwendig sind, innerhalb eines Jahres in der Internetdatenbank Clinicaltrials.gov

veröffentlicht werden. (www.iqwig.de/index.868.html)

4.3.4 Dadurch kann es zu zur Überschätzung über den Nutzen einer Behandlung kommen.

4.4. Müssen ältere Personen mit guter Ausbildung ein Hirnleistungstraining im Alter durchführen?

Kognitives Training (randomisierte Studie: 2832 Personen; Alter 65-94 Jahre) führt nachweisbar zu folgenden Verbesserungen:

- Erhöhung der Prozessgeschwindigkeit (Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit)
- Verbesserung des Problemlöseverhaltens
- Verbesserung des Gedächtnisses

Eine Wiederholung („Auffrischung“) des kognitiven Trainings führte nach 11 Monaten zu einer weiteren kognitiven Verbesserung in den genannten Bereichen.

Ball K, Berch DB, Helmers KF et al.: Effects of cognitive training interventions with older adults: a randomized controlled trial. JAMA 288:2271-2281

Schlicht N: Mentale Störungen: Körperliche Ursachen und Ressourcen. Geriatrie Journal 2/2009, S. 35

Ausbildung (Durchschnittliche Ausbildungszeit: 12,2 Jahre) **ist mit höheren Testergebnissen verbunden.**

Ohne Training kommt es jedoch ebenfalls zu kognitiven Abfällen. (6533 Personen; Durchschnittsalter bei Beginn der Studie: 72,2 Jahre; 14 Jahre Beobachtungszeit) (Wilson 2009, 464) **Da die kognitiven Testergebnisse höher sind, sind auch die Abfälle, ohne Training, im Alter bei Gutausgebildeten steiler.**

Fazit: Alle Personengruppen, insbesondere die gut Ausgebildeten (insbesondere wegen des hohen Leidensdrucks bei einem deutlichen Abfall) müssen im Alter geistig trainieren!

Wilson RS, Hebert LE, Scherr PA et al.: Educational attainment and cognitive decline in old age. Neurology 2009; 72:460-465

4.5. Wieso erkranken Personen mit Morbus Down (Chromosom 21 liegt beim M. Down dreimal statt zweimal vor) selten an Krebs?

Bestimmte Gene (u.a. DSC1) des Chromosoms 21 unterdrücken die Bildung neuer Blutgefäße. Das Gen DCS1 produziert ein bestimmtes Eiweiß, das sich an das Enzym Calcineurin bindet. Calcineurin kann daraufhin nicht mehr mit den Zellen der Blutgefäßwände in Kontakt treten; diese können dann kaum mehr wachsen und fast keine Blutgefäße mehr bilden.

Die Blutgefäßneubildung ist eine Grundvoraussetzung für die Bildung von Tumoren.

M. Down Patienten erkranken deshalb selten an Krebs.

Baek KH, Zaslavsky A, Lynch RC et al.: Down syndrome suppression of tumour growth and the role of calcineurin inhibitor DSCR1. Nature 2009 May 20 Epub ahead of print. Doi:10.1038/nature08062

4.6. Leidet durch die neue Multimedia die Gesprächskultur in Deutschland?

Virtuelle Freunde (e-mail) ersetzen nicht das reale Gespräch.

Soziale Kontakte über das Internet sind parasoziale Kontakte.

Sie erfolgen nicht im dreidimensionalen Raum. Im echten Gespräch werden 85% der Informationen nonverbal übertragen. Dies trägt zur sozio-emotionalen Intelligenz bei.

Bei e-mail- oder SMS- Informationen entfallen diese 85% der Informationen. Die sozio-emotionalen Fähigkeiten verkümmern unbemerkt.

Das Gespräch wird mühsamer.

Folgende Daten sollten zum Reflektieren anregen:

Nur noch 36 % der 14-19-Jährigen halten das persönliche Gespräch für angenehmste Form der Kommunikation

Die 14-19-Jährigen weisen folgende Vorlieben auf:

Sie bevorzugen statt eines Gesprächs lieber

das smsen (52%) (Nebenwirkung: 33% der SMS-Anhänger werden bei längeren Gesprächen leicht ungeduldig. Nur 20% derjenigen, die gerne auf anderen Wegen kommunizieren, werden bei längeren Gesprächen ungeduldig; „gleichzeitig wundern sie sich über die Oberflächlichkeit und Belanglosigkeit vieler Gespräche, haben

Meinungsführerqualitäten und geben auch eher Persönliches von sich preis.“),

das chatten im Internet (67%),

das telefonieren (52%) oder

das e-mail (47%).

Das persönliche Gespräch wird von den „Älteren“ in folgenden Prozentsätzen für die angenehmste Form der Kommunikation gehalten:

20-29-Jährigen: 50%.

30-44-Jährigen: 66%,

45-Jährigen und Ältere: 70%.

PS: von den 60-Jährigen und Älteren schreiben nur 3% gerne e-mails und 20% gerne Briefe.

Themen der persönlichen Kommunikation:

Nahthemen:

Neuigkeiten aus dem Freundes- und Bekanntenkreis 73%

Wetter 71%

Ereignisse des Alltags 66%

Familie 62%

Beruf, Urlaub, Reisen 58%

Neuigkeiten aus der Nachbarschaft oder
Näheren Umgebung, Ernährung, Zukunftspläne ca. 50%

Sexualität (2005: 39%) (Tabuthemen:
unter 20-Jährige haben weniger Tabuthemen) 34%

Finanzielle Lage (Tabuthemen:
unter 20-Jährige haben weniger Tabuthemen) 34%

Fernthemen:

Obama 82%

Wirtschaftskrise 79%

4.7 Beeinflusst chronischer Stress die Gehirnentwicklung bei Kindern negativ?

Stress bei Kindern und Gedächtnis

Die Gedächtnisleistungen, z. B. für **räumliche Vorstellungen** lassen unter Stress nach. (s.a. Li et al. 2008)

Sozial benachteiligte Kinder haben eine ungünstige Hirnentwicklung bereits vor der Pubertät.

Folgende Merkmale sind davon betroffen:

- Emotion: Nestwärme (Farah et al. 2008)
- Sensorische Deprivation (anregungsarme Umgebung; Reduktion: Bücher, Spiele, Museumsbesuche usw. Die Kinder hören beispielsweise vom ersten bis vierten Lebensjahr ca. 30 Millionen Wörter weniger als Kinder aus der Mittelklasse.) (Kishiyama et al. 2009, Farah et al. 2008)
- Wahrnehmung: keine angemessene Verarbeitung optischer Reize (Kishiyama et al. 2009)
- Aufmerksamkeit (Farah et al. 2008) (Bei manchen, nicht bei allen sozial benachteiligten Kindern vergleichbarer Aktivationsverlust des Stirnlappens in Bezug auf Aufmerksamkeit wie beim Schlaganfall) (Farah et al. 2008; Kishiyama et al. 2009)
- Kurzzeitgedächtnis/Arbeitsgedächtnis (Farah et al. 2008, Noble et al. 2005), insbesondere in Bezug auf Lesen und Problemlösen, wenn die Kinder länger ein Dasein unterhalb des Existenzminimums führten und eine Ungewissheit und das Gefühl entwickelten, ihr Leben sei der Kontrolle entglitten. (Evans u. Schramberg 2009; Noble et al. 2005)
- Langzeitgedächtnis bei mangelnder Nestwärme (Eine Erhöhung des Stresshormons Cortisol kann Nervenzellen des Hippocampus zur Degeneration bringen, zum Absterben bringen und eine Nervenreubildung (Neurogenese) verhindern. (Elbert et al. 2009, Farah et al. 2008, Neuner et al. 2008)
- Räumliches Gedächtnis (s.a. Li et al. 2008)
- Sprache: Abnahme der grauen und weißen Substanz in der Region des Stirnhirns, die an der Sprachverarbeitung beteiligt sind bei mangelnder Nestwärme. (Raizada u. Poldrack 2007, Raizada et al. 2008; s.a. Farah et al. 2006; Hackman u. Farah 2009)

Elbert T, Schauer M, Schauer e et al.: Trauma-related impairment in children – a survey in Sri Lanka provinces affected by armed conflict. *Child abuse Negl* 2009 Apr. 33(4):238-246

Evans GW, Schramberg MA: Childhood poverty, chronic stress, and adult working memory. *Proc Natl Acad Sci USA* 2009 Apr 21;106(16):6545-6549

Farah MJ, Betancourt L, Shera DM et al.: Environmental stimulation, parenteral nurturance and cognitive development in humans. *Dev Sci* 2008 Sep;11(5):793-801

Hackman DA, Farah MJ: Socioeconomic status and the developing brain. *Trends Cogn Sci* 2009 Feb;13(2):65-73

Kishiyama MM, Boyce WT, Jimenez AM et al.: Socioeconomic disparities affect prefrontal function in children. *J Cogn Neurosci*. 2009 Jun;21(6):1106-1115

Li S, Wang C, Wang W, Dong H, Hou P, Tang Y: Chronic mild stress impairs cognition in mice: From brain homeostasis to behavior. *Life Sci* 2008 Apr 23;82(17-18):934-942

Liu D, Dioio J, Day JC, Francis DD, Meany MJ: Maternal care, hippocampal synaptogenesis and cognitive development in rats. *Nat Neurosci* 200 Aug;3(8):799-806

Neuner F, Catani C, Ruf M et al: Narrative exposure therapy for the treatment of traumatic children and adolescents (KidNET): from neurocognitive theory to field intervention. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2008 Jul;17(3):641-664

Noble KG, Norman MF, Farah MJ: Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Dev Sci*. 2005 Jan 8(1):74-87

Raizada RD, Poldrack RA: Selective amplification of stimulus differences during categorial processing of speech *Neuron* 2007 Nov 21;56(4):726-740

Raizada RD, Richards TL, Meltzoff A, Kuhl PK: Socioeconomic status predicts hemispheric specialisation of the left inferior frontal gyrus in young children. *Neuroimage* 2008 Apr 15;40(3):1392-1401

Raizada RD, Poldrack RA: Challenge-driven attention: interaction frontal and brainstem systems. *Front Hum Neurosci* 2007;1:3

4.8 Hängen soziale Aktivität und Motorik im Alter zusammen?

Sozial inaktive Menschen bewegen sich kaum und haben erhöhte Sterberisiken

Je geringer die soziale Aktivität ist, desto höher ist der Abfall der motorischen Funktionsfähigkeit im Alter. Bereits ein geringer Abfall der sozialen Aktivität geht mit einem um ca. 1/3 stärkeren Abfall der motorischen Funktionen einher. Dies ist gleichzusetzen mit einer Voralterung in Bezug auf die motorischen Funktionen um ca. 5 Jahre, mit einem um 40% ansteigenden Sterberisiko und ein um 65% ansteigenden Risikos für Disability (körperliche Behinderung).

Buchmann AS, Boyle PA, Wilson RS et al.: Association between late-life social activity and motor decline in older adults. Arch Intern Med. 2009 Jan 22;16(12):1139-1146

Personen, die klare Lebensziele formulieren können, haben ein um 43% reduziertes Sterberisiko.

Boyle PA, Barnes LL, Buchmann AS, Bennett DA: Purpose in life is associated with mortality among community-dwelling older persons. Psychosom Med. 2009 Jun;71(5):574-579

Bei älteren Personen ist die Mobilität mit der Schwelle für Vibrationen an den unteren Extremitäten assoziiert.

Buchman AS, Wilson RS, Leurgans S, Bennett DA: Vibratory thresholds and mobility in older persons. Muscle Nerve 2009 Jun;39(6):754-760

III/2009

Was gibt es Neues im Bereich geistige Leistungsfähigkeit?

Adipositas und Sucht

Es zeigen sich neurobiologische Ähnlichkeiten zwischen Adipositas und Abhängigkeit von Alkohol und Kokain. Im Striatum ist eine geringere Verfügbarkeit von D2-Rezeptoren vorhanden. Adipöse, die mittels Photos von Sahnetorten hochkalorischen Reizen „ausgesetzt“ wurden, aktivierten selektiv das hintere (dorsale) Striatum.

Weiterhin wurden, abhängig von der Höhe des BMI, geschmacksverstärkende Hirnareale (vordere Insel, seitlicher orbitofrontaler Kortex) und motivations- und emotionsassoziierte Hirnareale aktiviert werden. (Bißwanger-Heim 2009, Rothmund et al. 2007)

Diese Areale sind für Belohnungsanzipation und Belohnungslernen zuständig. (Rothmund et al. 2007)

Weiterhin zeigte sich ein hoher Zusammenhang im fMRT zwischen geringer Selbstlenkungsfähigkeit und hoher Amygdalaaktivierung. (Bißwanger-Heim 2009)

Das „Reward-System“ (Belohnungssystem) spielt bei der Entstehung der Adipositas eine bedeutende Rolle. „So ist die Aufnahme von Nahrung bei Hunger mit einem ausgeprägten hedonischen Gefühl (Lustgefühl) verbunden, das über eine erhöhte Dopaminkonzentration des N. accumbens hervorgerufen wird.

Unter Examenstress essen Studenten häufiger, um sich vom Stress zu erholen. (Macht et al. 2005)

Der Nucleus accumbens gehört zu den Basalganglien, ist ein Teil des N. Caudatus, der mit dem Putamen in Verbindung steht. Die Basalganglien bilden eine funktionale Einheit und werden als basales motorisches System bezeichnet. Es hat seine Bedeutung im motorischen System als komplexes Kontrollsystem für die Somatomotorik, wobei auch kognitive und emotionale Prozesse beteiligt sind. Es ist eng verbunden mit anderen Strukturen des limbischen Systems; Belohnungssystem: Belohnungsintensivität: Verschaltung eines Objektes mit Affekten und Motorik: emotional bedeutsame Reize werden mit aufsuchendem Verhalten verschaltet. Flexibilität: Hemmung von irrelevanten Informationen und Möglichkeit, zu neuem Verhalten zu wechseln.

Neugiermotivation: Vermittlung von erforschendem (exploratorischem) Zugehen auf neuartige Reize.

Lernbereitschaft: Misserfolgsmeldungen führen zu einer Erhöhung des

Handlungsinitiationssystem des N. accumbens. (Graf 2002; Conrad et al. 1996; Rauber-Kobsch Anatomie 1987)

Durch bestimmte Nervenzellen des Hypothalamus wird der N. accumbens sofort über die Nahrungsaufnahme informiert. **Tatsächlich isst man nur, um dieses Lustgefühl zu bekommen.**

Schokolade und Äpfel reduzieren das Hungergefühl, erhöhen die Stimmung und die Aktivierung. Die Effekte sind jedoch unter Schokolade ausgeprägter.

(Macht et al. 2006)

Ölsäure hemmt den Appetit

Einfach **ungesättigte Fettsäuren**, sie sind zum Beispiel u. a. im **Rapsöl** und **Olivenöl** vorhanden, hemmen bei Ratten den Appetit.

Nach dem Verzehr dockt die Fettsäure an der Rezeptoren auf der Oberfläche Schleimhautzellen des Zwölffingerdarms und des oberen Teils des Dünndarms an und produzieren einen Botenstoff (OEA: Oleoylethanolamid), der dem Gehirn das Signal übermittelt, das keine weitere Nahrung benötigt wird.

Evtl. ist dies ein natürliches Kontrollsystem, um mittels Appetithemmung eine zu hohe Fettzufuhr zu vermeiden.

Gesättigte Fette, die in der Lebensmittelindustrie verwandt werden, setzen diesen Kontrollmechanismus nicht in Gang.

Schwartz GJ, Fu J, Astarita G et al.: The lipid messenger OEA links dietary fat intake to satiety Cell Metab. 2008 äOct;8(4):281-288

PS: Tierexperimentell bewirkt fettreiche Nahrung der schwangeren Ratte, dass sich bei den neugeborenen Ratten ein Vorliebe für fettreiche Nährstoffe entwickelt. (Chang et al. 2008)

Die Stillung des Hungers ist ein Nebeneffekt. Dementsprechend führt ein Ausfall des Reward-Systems bei genetisch veränderten Tieren zum Tod durch Desinteresse an Nahrung.“ (Görtzen et al. 2007; Szczypa et al. 2001)

Bei der kurzfristigen Regulation der Nahrungsaufnahme wird aus der Magenwand **bei leerem Magen** Ghrelin freigesetzt, das im Hypothalamus Neurone aktiviert, die ein Hungergefühl hervorrufen, das mit der Ghrelin Konzentration korreliert. „Beim Essen wird dann mit zunehmender Dehnung des Magens Cholecystokinin freigesetzt. Über die Aktivierung vagaler Nervenendigungen werden dann...Neurone (im Hypothalamus) gehemmt und so die Nahrungsaufnahme beendet.“ (Görtzen et al. 2007)

„Ein besonders eindrucksvolles Beispiel dafür, dass sich die Kontrolle der Nahrungsaufnahme dem Willen weitgehend entziehen kann ist das Prader-Willi-Syndrom. Bei dieser Krankheit ist ein Verwandter des Ghrelin-Rezeptors defekt. Die fehlende Rückkopplung führt zu extrem hohen Ghrelin-Spiegeln, die einen unbezwingbaren Hunger auslösen. Betroffene Kinder sind ständig auf Nahrungssuche, dementsprechend extrem übergewichtig, und akzeptieren auch ungewöhnliche Quellen wie Mülleimer und Hundenäpfe.“ (Görtzen et al. 2007, s. a. Cummings et al. 2002, Haqq et al. 2003)

In diesem „Reward-System“ muss eine Appetitkonditionierung mit in Betracht gezogen werden. „So fraßen Ratten, die im Hungerzustand appetitliches Futter in Kombination mit einem akustischen Reiz erhielten, auch dann mehr, wenn sie satt waren, das Futter aber in Kombination mit dem bekannten Reiz (**Appetit-Konditionierung**) angeboten bekamen. (Petrovich et al. 2005) Auf den Menschen übertragen bedeutet das, dass ein Hamburger bei großem Hunger toll geschmeckt

hat und bereits sein Bild enorm animierend wirkt. Wenn man satt ist, jedoch eine plakative Werbung für einen Hamburger (Umweltreize) sieht, ist man zum Essen geneigt, obwohl man noch gar keinen Hunger hat.“ (Görtzen et al. 2007)

Das „Prinzip der Nahrungskonditionierung macht das Gehirn für die nahezu ungezügelterte Werbung der Nahrungsmittelindustrie anfällig. Die Bedeutung dieses Effektes beim Menschen wird offensichtlich, wenn man bedenkt, dass in den westlichen Industrienationen die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas in den letzten Jahren dramatisch zugenommen haben...**Die Evolution hat vorrangig Strategien zur Bewältigung von Nahrungsmangel, kaum aber von Nahrungsüberfluss entwickelt.**“ (Görtzen et al. 2007)

„Ein situationsbedingter Reward-Mangel kann eine kompensatorische Nahrungsaufnahme auslösen. (**Frustessen**)“ (Görtzen et al. 2007)

Aufmerksamkeitsdefizite im Kindergarten

Aufmerksamkeitsdefizite im Kindergarten (700 Kinder: 6 Jahre alt) lassen schlechtere Zeugnisse am Ende der Schulzeit, unabhängig von der Intelligenz, erwarten. Aufmerksamkeitsprobleme sagen schlechte Leistungen in Mathematik und Lesen voraus. (Breslau et al. 2009)

Breslau J, Goodman D W. The Impact of Childhood Behavior Problems on Academic Achievement in High School. www.ucdmc.ucdavis.edu ; Pediatrics June 2009

Bewegung

Bewegungsfreudige Kinder erzielen im Durchschnitt bessere Schulnoten und bessere Schulabschlüsse. Weiterhin sind sie besser im Rechnen und Lesen in Abhängigkeit von der Länge der körperlichen Ausdauer. (Hilman et al. 2008, Themanson et al. 2008)

Weiterhin zeigen Kinder, die sich körperlich aktivieren, ein gehobenes Selbstwertgefühl und ein besseres psychisches Wohlbefinden. (Petty et al. 2009, Tomporowsky et al. 2008)

Bereits Tiere zeigen in abwechslungsreicher Umgebung eine Zunahme der Hirndurchblutung und der Zunahme des neuronalen Wachstums und der synaptischen Plastizität. (Carughi et al. 2005)

Die Ergebnisse und Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation und weiterer Institutionen zeigen auf, welche erfreulichen Wirkungen durch Bewegungstraining bis ins sehr hohe Lebensalter möglich sind.

Regelmäßige Bewegung vermindert den Stress und das Stresshormon Cortisol. (Ayan 2009)

Weiterhin wird Tryptophan, ein Vorläufer des Serotonins (Verarbeitung von Emotionen, Besserung von Depressionen), erhöht. (Barbour et al. 2007, Mead et al. 2008)

Zusätzlich erhöhen sich die Opioide, eine Art chemischer Belohnung, im Gehirn. (Ayan 2009)

PS: Bereits die Vorstellung einer Bewegung (12 Wochen täglich 15 Minuten Imagination erhöht z. B. die Muskelkraft im kleinen Finger) erhöht in dem bestimmten Muskel die Muskelkraft. (Ranganathan et al. 2004)

Wenige Stunden Training reichen aus, um durch Genmodulationen die Rezeptordichte in der Muskulatur zu erhöhen. (Farmer et al. 2004, Gan et al. 1999, Timmons und Sundberg 2006, Tommons et al. 2005,

Die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit in Bezug motorische Reaktionen, (Audruffen et al. 2008) die Wachheit und der verzögerten Abruf (Coles et al. 2008) und die Exekutivfunktionen (Selektion, Organisation, direkte zielorientierte Aufgaben) werden verbessert durch akutes aerobes Training. (Tomporowsky 2007)

Die Durchblutung bei Personen zwischen 21 und 45 Jahren waren im Hippocampus verbessert. Weiterhin waren ihre Gedächtnisteste besser. (Pereira et al. 2007)

Dreimal pro Woche aerobes Training verzögert bei über 65 Jährigen das Auftreten von beginnenden Demenzen. (Larson et al. 2006)

Larson EB, WNG j; Bowen JD: Exercise is associated with reduces risk for incident dementia among persons 65 years of age and older Ann Intern Med 2006 Jan 17;144(2):73-81

Diät gegen Alzheimer?

Hinweise ergeben sich aus einer Studie (4 Jahre Follow-up) mit mehr als 2196 älteren Personen.

Eine spezielle Diät reduzierte das Alzheimerisiko um ca. 42%.

Hierbei ergaben sich Zusammenhänge mit folgenden Ernährungsfaktoren:

1. Wenig gesättigte Fette, wenig einfach gesättigte Fettsäuren
2. Wenig monosaturated fats
3. Wenig Vitamin B12 (evtl. in Zusammenhang mit Fleisch als Quelle von gesättigten Fettsäuren)
4. Viel Omega-6- Fettsäuren
5. Viel Omega-3-Fettsäuren
6. Viel Vitamin E
7. Viel Folat

Die protektive Diät war folgendermaßen zusammengesetzt:

Kreuzbütengewächse: Beispiele: Brokkoli, Kohl (Blumenkohl, Kohlrabi, Rosenkohl, Rotkohl, Weißkohl), Meerrettich, Raps, Rettich, Radieschen, Senf (schwarzer, weißer Senf)

Grünes Blattgemüse

Fisch

Nüsse

Tomaten

Geringe Zufuhr von Milchprodukten mit hohem Fettgehalt.

Hu Yian et al.: A dietary pattern protective against Alzheimer disease“American Academy of Neurologa Meeting 2009, Abstract P09.115

Adipositas und Demenz

Metaanalysen zeigen, dass die Zunahme der Adipositas im höheren Lebensalter (Risiko 1,6-fach) und des Diabetes mit einer Zunahme der Demenz einhergeht.

Profenno LA, Porsteinsson AP, Faraone SV: Meta-Analysis of Alzheimer's disease Risk with Obesity, and related Disorders. Biol Psychiatry 2009 Apr. 2009 Epub ahead of print

Curry und M. Alzheimer

Personen, die viel Curry zu sich nehmen scheinen ein geringeres Alzheimerisiko aufzuweisen.

Curcumin bindet sich direkt an die Plaques (Tierversuch: erhöht die Phagozytose und die Clearance der Abetzellen; Weiterhin die Immunfunktionen von mononucleären Zellen bei Alzheimerpatienten (Cashman et al. 2008)) Bei curcuminreicher Nahrung bilden sich bei Ratten zurück, bei Mäusen bilden sich keine neuen Plaques.

Weiterhin hemmt es (Curcuminoide: Curcumin, bisdemthoxycurcumin, demothoxycurcumin) die Aktivität der Cholinesterase (AChE). (Ahmed et al. 2009)

Evtl. benötigt man beim Menschen eine hohe Dosis, um eine Wirkung zu erzeugen. (100 g)

Curry Patta (Murraya koenigii Blätter (leaves) (Currybaum) erhöht die kognitiven Funktionen und senkt bei Mäusen die Cholinesteraseaktivität und den Serumcholesterinspiegel. (Vasudevan et al. 2009)

Annual Meeting of the Royal College of Psychiatrists; Liverpool, 2-5 June 2009. UK Alzheimer Society: www.medicalnewstoday.com

Ahmed T, Dilani AH: Inhibitory effect of curcuomoids on acetylcholinesterase activity and attenuation of scopolamin-induced amnesia may explain medicinal use of tumeric (curry) in Alzheimer's disease. Pharmacol. Biochem Beh 2009 Feb;91(4):554-559

Cashman JR, Ghirmai S, Abel, KJ, Fiala M: Immune defects in Alzheimer's: new medications development. BMC Neurosci. 2008 Dec 3: 9 Suppl 2; S 13

Vasudevan M Parle M: Antiamnesic potential of Murraya koenigii leaves. Phytoth Res. 2009 Mar;23(3):308-316

Alzheimer und Riechvermögen

Zentrale Riechstörung (frühe Störung wie bei M. Parkinson) kommt bei Alzheimer schon in Früstadien vor; dies kann mit Hilfe einer Magnetresonanztomographie festgestellt werden. Gleichzeitig verliert der mittlere Schläfenlappen (Gedächtnis, Sprachverständnis) an Volumen. Er liegt in direkter Nachbarschaft zum Riechkolben. (Thomann PA, Santos VS, SeidIU, et al.: MRI-Derived

Atrophy of the Olfactory Bulb and Tract in Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's disease. J. Alzheimer' Disease 2009 May;17(1),213-221)

Diabetes und Demenz

Drei schwere Hypoglykämien bei älteren Typ-2-Diabetikern mit Klinikeinweisung verdoppeln (Risiko: 1,94-fach erhöht) die Demenzrate; eine schwere Hypoglykämie erhöht die Demenzrate bereits um 26%, zwei schwere Hypoglykämien erhöhen die Demenzrate um 37%. (Whitmer et al. 2009)

Diät: Vorbeugung M. Parkinson durch Beerenobst?

Beeren mit hohem Anthocyanangehalt (Polyphenole) haben antioxydative, antientzündliche, neuroprotektive und MAO (Monoaminoxidase) hemmende

Eigenschaften. Eine MAO-Hemmung (mitochondriale Hemmung) kann positive Effekte auf das dopaminerge System und die zerebelläre noradrenerge Übertragung haben.

Eine MAO-Hemmung führt zum verlangsamten Abbau von Neurotransmittern wie Noradrenalin, Dopamin, Serotonin und Hormonen wie Adrenalin.

Diese experimentellen Ergebnisse bedürfen noch der klinischen Testung.

Aronia (Apfelbeere) 200-2000 mg Anthocyanen pro 100 g

Holunderbeeren 600-1400 mg Anthocyanen pro 100 g

Auberginen 750 mg Anthocyanen pro 100 g

Heidelbeeren 83-420 mg Anthocyanen pro 100 g

Weintrauben rot 30-750 mg Anthocyanen pro 100 g

Kirschen 350-450 mg Anthocyanen pro 100 g

Johannisbeeren 130-400 mg Anthocyanen pro 100 g

Preiselbeeren 60-200 mg Anthocyanen pro 100 g

Brombeeren 115 mg Anthocyanen pro 100 g

Rotkohl 20-40 mg Anthocyanen pro 100 g

Zwiebel rot 10-20 mg Anthocyanen pro 100 g

Dreiseitel A, Korte G, Schreier P et al.: Berry anthocyanins and their aglycons inhibit monoamine oxydases A and B. *Pharmacol Res* 59(5):306-311 (2009)

„Diät“: Schokolade und einfache mathematische Fähigkeiten

Schokolade enthält ebenfalls Koffein. Eine Tasse Schokolade enthält ca. 10 mg Koffein (aber 130 Kalorien!).

Der Genuss von heißer Schokolade erhöht die Wachheit.

Der Genuss von heißer Schokolade erhöht weiterhin einfache mathematische Fähigkeiten. Kleine Rechenaufgaben können schneller gelöst werden und die Ergebnisse schneller und genauer aufgesagt werden. Diese Wirkung wird auf Favanol zurückgeführt, das den Blutfluss im Gehirn und daraus folgend die Konzentration erhöht. (A.d.V. oder es ist ein einfacher Wachheitseffekt)

Die Merkspanne rückwärts (Zahlen oder Buchstaben rückwärts aufsagen) wurde jedoch nicht beeinflusst.

Kennedy D: British Psychological Society Annua Conference, Brighton. 09.04.2009

Grüner Tee

Diabetes mellitus:

- Grüner Tee und Blutzuckerspiegel

Der Blutzuckerspiegel (nüchtern) ist nach Genuss von 3% grünen Tee vermindert.

Mayurama K, Iso H, Sasaki S, Fukino Y: the Association between concentration of green tea and blood glucose level. *J Clin Biochem*

12 Wochen wurde Patienten mit Typ II Diabetes 583 mg Catechin (Wirkstoff des grünen Tees; 23 Patienten; ca. 300 ml. grüner Tee) gegeben. Der Taillenumfang reduzierte sich in der Verumgruppe (Doppelblind-Placebo-

kontrollierte Studie); weiterhin stieg der Adiponectinspiegel (negative Korrelation mit visceraler Adipositas) und der Insulinspiegel an.

Nagao T; Meguro S, Otsuka K et al.: A catechin-rich beverage improves obesity and glucose control in Patients with type 2 diabetes. Obesity (Silver Spring) 2009 Feb; 17(2):310-317

Herzschwäche, geistige Leistungsfähigkeit und Absterberate

Patienten, die an einer Herzinsuffizienz leiden haben eine erhöhte Sterberate, wenn sie zusätzlich an einer Verschlechterung ihrer kognitiven Fähigkeit leiden. Bei herzinsuffizienten Patienten (Metaanalyse aus drei Studien; 895 Patienten) war folgende Sterberate zu beobachten:

18% nach 6 Monaten

26% nach 12 Monaten

68% nach 5 Jahren

Bei gleichzeitiger kognitiver Beeinträchtigung erhöhten sich die Sterberaten:

36% nach 6 Monaten

40% nach 12 Monaten

96% nach 5 Jahren (Balacuni et al. 2009)

Balacuni C: Does cognitive impairment influence outcome in congestive heart failure? A systematic review. ENS (Tagung der europäischen Neurologengesellschaft), 2009, Abstract 0119

Kinderkopf und Aktivierung des Gehirns

Bei Frauen (unabhängig vom Verwandtschaftsgrad und dem Kriterium „verheiratet“) wird durch Betrachten von süßen Kinderköpfen das Belohnungszentrum des Gehirns, der Nucleus accumbens aktiviert, und damit auch das Fürsorgeverhalten.

Glocker ML, Langleben DD, Rupporell K et al: Baby schema modulates the brain reward system in nulliparous women. Proc. Natl Acad Sci U.S.A: 2009 Jun 2;106(22):9115-9119

Intelligenz und Flynn Effekt

Bis in die 90er-Jahre nahm die Intelligenz drei Intelligenzpunkt pro Jahrzehnt zu. Ursachen sind bessere Ernährung, bessere Gesundheit, bessere Vertrautheit mit Testen, weniger Personen, deren IQ unter 100 lag. Im Moment nimmt der IQ in Deutschland wieder leicht ab. (evtl. mangelnde geistige Forderung, Fernsehen usw.)

Koffein und Schlaganfall

Eine prospektive Kohortenstudie (83076 Frauen) ergab folgendes Ergebnis (zwischen 1980 und 2004 Erfassung alle 2-4 Jahre):

Es ergab sich ein nicht linearer Trend zugunsten einer erniedrigten Schlaganfallrate mit steigendem Kaffeekonsum.

Koffeinhaltige Softdrinks zeigen keinen Zusammenhang.

Auch koffeinfreier Kaffee führt tendenziell zu einer 20% Risikoreduktion für Schlaganfälle.

Lopez-Garcia E, Rodriguez-Artalejo F, Rexrode KM et al.: Coffee consumption and risk of stroke in women. *Circulation* 2009;119 (8):1116-1123

Kognitives Training bei älteren Patienten

Kognitives Training (randomisierte Studie: 2832 Personen; Alter 65-94 Jahre) führt nachweisbar zu folgenden Verbesserungen:

- Erhöhung der Prozessgeschwindigkeit (Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit)
- Verbesserung des Problemlöseverhaltens
- Verbesserung des Gedächtnisses

Eine Wiederholung („Auffrischung“) des kognitiven Trainings führte nach 11 Monaten zu einer weiteren kognitiven Verbesserung in den genannten Bereichen.

Ball K, Berch DB, Helmers KF et al.: Effects of cognitive training interventions with older adults: a randomized controlled trial. *JAMA* 288:2271-2281

Schlicht N: Mentale Störungen: Körperliche Ursachen und Ressourcen. *Geriatric Journal* 2/2009, S. 35

Lernen und frühe Form des M. Alzheimer

Die Fähigkeit strategisch zu denken (wichtig/unwichtig; erfolgsversprechend usw.)

geht beim Alzheimer früh verloren, früher als ein zu diagnostizierender Gedächtnisverlust.

Castel A, Balota DA, McCabe DP: Memory efficiency and the strategic control of attention at encoding: Impairments of value-directed remembering in Alzhiemers' s disease *Neuropsychology* Vol. 23, Nr. 3 (2009), 297-306

Zusammenhang zwischen Sensomotorik und Kognition im Alter.

(Huxhold et al. 2009)

Der Zusammenhang zwischen Sensomotorik und Kognition nimmt im Laufe des Erwachsenenalters zu.

Im hohen Erwachsenenalter kommt es zu einer sensomotorischer (z. B. visuell, auditiv, taktil, Muskelstärke, aerobe Fitness) und kognitiver Fähigkeiten. Diese Funktionsverlust sind miteinander verknüpft.

Leistungen im Alter (im Alter fallen diese Leistungen besonders stark ab: sog Ressourcenkonflikt) sind dann besonders beeinträchtigt, wenn gleichzeitig sensomotorische Aufgaben und kognitive Aufgaben abgefordert werden. (z. B. Überquerung einer Straße und gleichzeitiges Führen eines Gesprächs) (Huxhold et al. 2009, 94)

Die sensomotorischen Aufgaben werden zugunsten der kognitiven Aufgaben (z. B. Gespräch, Gedächtnisaufgabe) bevorzugt, um alltagsrelevante motorische Leistungen unvermindert erbringen zu können. (z. B. auch Sturzvermeidung)

Hochautomatisierte motorische Leistungen (z. B. Gleichgewichtsleistung im aufrechten Stand) können bei ungestörten Leistungen verbessert werden, wenn zusätzlich eine leichte kognitive Aufgabe zu bearbeiten ist.

Wird während der Durchführung der kognitiven Aufgabe die Aufmerksamkeit bewusst auf die normalerweise automatisch ablaufenden Prozesse (z. B. s.o. Gleichgewichtsleistung) gerichtet, verschlechtert sich die sensomotorische Leistung.

Wird die Sensomotorik im Alter entlastet (z. B. festhalten an einem Geländer) kann sich z. B. die Orientierungsreaktion verbessern. (Huxhold et al. 2009)

Körperlich aktive ältere Personen (ca. 65 Jahre) haben im Vergleich zu inaktiven gleichaltrigen Personen geringere altersbedingte kognitive Funktionseinbußen. Körperliches Training hat einen Einfluss auf kognitive Fähigkeiten, wie Kontrolle exekutiver Prozesse, Unterdrückung (inkl. Koordinierung) von diesen Informationen. Das körperliche Training hat auch einen Effekt auf die Dichte des Hirngewebes. (Huxhold et al. 2009)

Übung (Tasten) macht den Meister

Wenn die Hände (z. B. durch eine Gipsmanschette) keine Tastinformationen für einige Wochen durchführen, vermindert sich das Empfindungsvermögen (Reduktion um einen halben Millimeter) dieser Hand, während die andere Hand eine Zunahme an Empfindungsvermögen zu verzeichnen hat. Die letztere blieb auch nach Entfernen des Gipses an der unversehrten Hand erhalten.

Zwei Wochen nach Entfernen des Gipses stellte sich an dieser Hand das ursprüngliche Tastvermögen wieder ein.

Auch in den entsprechenden Hirnarealen im somatosensorischen Kortex zeigten sich die Veränderungen in Form von Durchblutungsänderungen. Verminderung bei Nichtgebrauch, Erhöhung bei vermehrtem Gebrauch.

Lissek S, Wilimzig C, Stide P et al.: Immobilization Impairs Tactile Perception and shrinks Somatosensory Cortical Maps. Curr Biol 2009 Apr 22 Epub ahead of print

Übung, aber richtig

Die motorische Plastizität des Gehirns hängt von der selektiven Aufmerksamkeit auf diesen Reiz ab.

Bei Aufgaben mit geteilter Aufmerksamkeit (motorisch-kognitiv) geht die motorische Plastizität verloren.

Stefan K, Wyciso M, Classen J: Modulation of associate human motor cortical plasticity by attention. J Neurophysiol. 2004 Jul.; 92(1):66-72

„Verdrahtung“ (network) des Gehirns und Intelligenz

„In einem Kubikmillimeter menschlicher Hirnrinde finden sich rund 90000 Nervenzellen, zu vier Fünfteln Pyramidenzellen unterschiedlichen Typs, sowie

Interneurone, und jedes dieser Neurone verfügt über schätzungsweise 20000 Synapsen. Verknüpfte man die kleineren Nervenäusläufer, die Dendriten, über die Signale empfangen werden, summierte sich das auf eine Länge von vierhundert Metern, bei den Axonen, über welche die Nervenzellen ihre Reize untereinander und in tiefergelegene Gebiete des Gehirns vermitteln, käme man sogar auf knapp vier Kilometer Länge.“ (Müller-Jung J: Die Kopfrechner laufen heiß. FAZ. 03.06.2009, Nr. 126, N1)

Je dichter das Netzwerk des Gehirns strukturiert ist desto höher sind die Intelligenzleistungen. Li Y, Liu Y, Li J, Qin W, Li K et al. (2009) Brain anatomical Network and Intelligence. PLoS Comput Biol 5(5):e1000395 doi:10.1371/journal.pcbi.1000395

Neues vom Vitamin D

Die Vitamin D3-Spiegel können im Alter aus folgenden Gründen abnehmen: (Die Prävalenz eines Vitamin D-Mangels liegt bei der älteren Bevölkerung über 65 Jahren bei etwa 30%.“ (Bauer 2007)

- Abnahme der Synthese der Haut
- Reduzierte Aufnahme fester Speisen mit der Nahrung
- Abnehmende Produktion von aktivem Vitamin D3 in der Niere
- Verminderte Resorption von Kalzium aus dem Darm
- Abnahme der Vitamin-Rezeptoren im Muskel

Folgende Zusammenhänge sind wissenschaftlich gesichert:

- **Eine tägliche Zufuhr von Vitamin D scheint die Gesamtsterblichkeit zu verringern.** (Autier et al. 2007: Metaanalyse)
- **Niedrige Vit D Spiegel (25(OH)D) sind invers mit dem Risiko einer beginnenden Hypertonie verbunden.** (Forman et al. 2007)
- Die Knochendichte zeigt eine ausgeprägte Abhängigkeit von den Vitamin-D3-Werten zwischen 10 und 100 nmol/l.
- **„Bei der Untersuchung der Funktion der unteren Extremität mit dem Aufstehetest und der Schrittgeschwindigkeit fand sich eine exponentielle Verlangsamung, wenn der 25-OH-D3-Spiegel unter 30nmol/l lag.“**
- **Je niedriger der Vitamin-D3-Spiegel ist, desto höher ist die Gefahr einer Paradontitis. „Dies spricht für einen antiinflammatorischen (entzündungshemmenden) Effekt des Vitamin D3 auf die Paradontitis.**
- **Wahrscheinlich sinkt das Risiko für kolorektale Karzinome bei Frauen mit ausreichend hohem Vitamin D3 Spiegel.“** (Sigelkoff 2007)

Der Effekt ist jedoch nicht mehr vorhanden, wenn gleichzeitig weibliche Geschlechtshormone eingenommen werden. Dann kommt es zu einem leicht erhöhten Risiko für Dickdarmkrebs. (Ding et al. 2008)

Auch Metaanalysen zeigen eine positive Rolle von Vitamin D bei der Prävention von Dickdarmkarzinomen. (Wei et al. 2008)

„Zusammenfassend kann auch diesen Untersuchungen geschlossen werden, dass sich Serumkonzentrationen von mehr als 75 nmol/l günstig auf die Knochendichte, Frakturrate, Karzinomentstehung (Darm) und Muskelfunktion (A.d.V: Gehgeschwindigkeit) auswirken. Optimal (z. B. für die Frakturprävention) scheinen Konzentrationen zwischen 90 und 100 nmol/l zu sein.“ (Sigelkoff 2007)

PS: Ein niedriger Vit D 3 Spiegel zeigt in einer 13-jährigen Verlaufsstudie an 19000 Männern, dass niedrige Vitamin D 3 Spiegel mit einem erhöhten Risiko (1,7 - 6,3-fach erhöhtes Risiko) (auch bereits bei ca. 50-Jährigen) einhergehen, an Prostatakrebs zu erkranken. (Ahonen et al. 2000)

Ein Vitamin D Analogon (BXL-628) unterdrückt experimentell in vitro die durch den Wachstumsfaktor ausgelöste Proliferation und Invasion von Prostatakrebszellen (DU 145). (Marchiani et al. 2006)

Patienten mit einem Vitamin-D-Mangel (> 30 ng/l) hatten signifikant mehr Schmerzen (Gonarthrose) und waren in ihrer Beweglichkeit stärker eingeschränkt (langsamere Gehgeschwindigkeit) als Patienten mit höheren Vit-D-Spiegeln. (Wang J 2007)

„Ein prolongiertes Vitamin D-Defizit ist bei älteren Menschen mit einer Reduktion der Muskelkraft, insbesondere im Bereich der unteren Extremitäten verbunden.

In einer weiteren Studie waren niedrige Vitamin D-Spiegel (< 25 nmol/l) mit einer verminderten Handkraft sowie eine verminderten Muskelmasse verbunden.“ (Bauer 2007)

Personen (Männer und Frauen) mittleren Alters (durchschnittliches Alter: 59 Jahre), die in einem Zeitraum von 5 Jahren tödliche Herzattacken, Schlaganfälle oder schwere Durchblutungsstörungen erlitten waren doppelt so häufig von diesen Erkrankungen betroffen, wenn ihre Vitamin-D-Spiegel im Blut 15nmol/l oder weniger betragen. (Wang et al. 2008, s. a. Dobning et al. 2008, 2009, Giovannucci et al. 2008, Michos u. Melamed 2008)

Bei 3258 Frauen und Männern mit einem Durchschnittsalter von 62 Jahren starben innerhalb von 7,7 Jahren mit niedrigen 25-Hydroxyvitamin-D-Spiegel (Median 7,6 und 13,3 ng/ml) doppelt so viele Personen in Bezug auf alle Erkrankungen (Hazard Ratio: Risiko des Ereignisses in Bezug auf das Überleben: 2,08) und auch in Bezug auf die kardiovaskuläre Mortalität (Hazard Risiko: 2,22) Bei den Werten für 1,25-dihydroxyvitamin D ergaben sich die gleichen Ergebnisse.

Evtl. hat Vitamin D auch eine positive Wirkung bei Schlaganfall. (Dobning et al. 2008, 2009, Pilz et al. 2008)

Bei Männern (Anzahl: 18225; Alter: 40-75 Jahre: Am Anfang der Studie hatte keiner der Studienteilnehmer einen Herzinfarkt; im Verlauf der nächsten 10 Jahre (Follow-up-Studie) erlitten 475 Personen einen nichttödlichen Herzinfarkt

oder ein tödliche koronare Herzerkrankung) ist das Risiko für einen Myokardinfarkt bei einem Vitamin D-Mangel (Plasma-25-OH-Vitamin D von maximal 15 ng/ml) um den Faktor 2,4 (RR: relatives Risiko) erhöht im Vergleich zu Männern gleichen Alters mit einem Plasma-25-OH-Vitamin D von mindestens 30 ng/ml.

Dabei wurden folgende Faktoren berücksichtigt:

Alkohol

Diabetes Mellitus

Einnahme von Omega-3-Fettsäuren durch Fischverzehr

Hoher Blutdruck

Körperliche Aktivität

Positive Familienanamnese in Bezug auf Myokardinfarkte

Pathologisches Lipidprofil (HDL-Cholesterin; LDL-Cholesterin; Triglyceride)

Rasse

Region

Übergewicht BMI (Giovannucci et al. 2008)

Offensichtlich wird die Proliferation der glatten Muskelzellen positiv beeinflusst, die vaskuläre Kalzifizierung zurückgedrängt, das Renin-Angiotensinsystem und der Blutdruck günstig beeinflusst. (Dobning et al. 2008; Giovannucci et al. 2008)

Auch die periphere arterielle Verschlusskrankung (pAVK) tritt häufiger auf, wenn der Vitamin-D-Spiegel im Blut niedrig ist.

Wenn Personen mehr als 29, 22 ng/ml Vitamin D im Blut haben, weisen 3,7 % der 5000 untersuchten Personen eine pAVK auf.

Betrag der Vitamin-D-Spiegel 18 ng/ml erhöhte sich der Anteil der Patienten auf 8%.

Die Absenkung des Vitaminspiegels um jeweils 10ng/ml erhöht die Prävalenz (hier: Anzahl der Erkrankungsfälle zu einer bestimmten Zeitperiode) der pAVK um ca. 35% . (Melamed et al. 2008)

Die glatte Muskulatur der Gefäße besitzt ein Enzym (organische Verbindung, die den Stoffwechsel des Organismus steuert) (1-alpha hydroxylase), dass lokal zirkulierendes Vitamin D aktiviert. Weiterhin ist Vitamin D ein Hemmer (Inhibitor) des Renin-Angiotensin-Systems (Blutdruck) und ein Hemmer der Hypertrophie (Vergrößerung) der Herzmuskelzellen. Weiterhin zeigt Vitamin D in Experimenten gerinnungshemmende Eigenschaften. (Melamed et al. 2008)

Personen mit niedrigem Vitamin-D-Spiegel im Blut leiden vermehrt unter Diabetes mellitus und Hypertonie sowie Hyperlipidämie. (Martins et al. 2007)

Personen mit einer **bestimmten Genvariante (DRB1*1501)**, die außerdem an einem **Vitamin-D-Mangel** leiden, haben wahrscheinlich ein erhöhtes Risiko an **Multipler Sklerose** zu erkranken. Wahrscheinlich wird die Fähigkeit des

Thymus beeinträchtigt, gefährliche T-Zellen, die körpereigene Zellen oder Proteinen als vermeintlich schädlich erkennen und zerstören, auszuschalten. Vielleicht könnten eine Vitamin D Zufuhr während der Schwangerschaft und in den ersten Lebensjahren des Kindes das Risiko der Entstehung einer Multiplen Sklerose und anderer Autoimmunerkrankungen verringern. (Neurologen und Psychiater im Netz 19.02.2009)

Lese-Rechtschreibschwierigkeiten: Neurophysiologische Besonderheiten

Eine mögliche Definition der Störung „Dyslexie“ ist folgende:

Angeborene Legasthenie: Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens, Schreibens, Rechnens (Schwierigkeiten im Umgang mit Zahlen, Zahlenräumen und Grundrechenarten).

Auffälligkeiten im Vorschulalter:

Schlechte Körperkoordination, häufiges Stolpern

Keine oder verkürzte Krabbelphase

Probleme beim Sprechen lernen und **Reimen**

Ungeschicklichkeit beim Umgang mit Besteck, beim Binden von Schuhen

Übermäßiger Fernsehkonsum im 3. bis 5. Lebensjahr korreliert mit einer Lese-Rechtschreibschwäche im 7. bis 9. Lebensjahr. (Spitzer 2005)

Auffälligkeiten in der Schulzeit

Leicht ablenkbar, wenn das Kind mit Zeichen/Symbolen (Buchstaben, Zahlen) umgeht.

Schriftbild ist unleserlich

Tut sich schwer beim Erlernen fremder Sprachen.

Tut sich schwer beim Erlernen der Uhr.

Benötigt lange sehr lange Zeit für die Erledigung der Hausaufgaben (Schreibarbeiten).

Die Lehrer und Eltern denken häufig, das Kind hätte Seh- oder Hörprobleme.

Besondere Begabungen sind in folgenden Bereichen häufig

Das Kind fasst häufig schnell auf, wenn ihm etwas erzählt wird.

Das Kind ist häufig technisch begabt und hat eine ganzheitliche Sichtweise.

Das Kind ist häufig sehr einfühlsam.

Das Kind ist häufig sehr phantasievoll.

Beruhigendes Grün im Wald hilft bei der Erholung vom Alltagsstress. (Guth 2005)

Neurophysiologische Besonderheiten bei Dyslexie
Drei grundlegende Fertigkeiten sind für den Erwerb der Schriftsprache notwendig:

1. Phonologische Bewusstheit

Kinder müssen die ihre Aufmerksamkeit von der Bedeutung der Sprache auf ihre formale Struktur lenken können.

Silben, Laute, Reime werden zerlegt und wieder verbunden.

Sie sind fähig mit Sprachlauten bewusst hantieren zu können. Dies ist eine bestimmte Form der Sprachbewusstheit dar. Es ist ein Teilbereich der

„phonologischen Informationsverarbeitung“. (Wagner et al. 1987; wikipedia.org/wiki/phonologische Bewusstheit)

„Es bezeichnet die Fähigkeit, bei der Aufnahme, der Verarbeitung, dem Abruf und der Speicherung von sprachlichen Informationen Wissen über die lautliche Struktur der Sprache heranzuziehen. Kinder müssen sich hierzu vom Bedeutungsinhalt der Sprache lösen und begreifen, dass Sätze aus Wörtern, Wörter aus Silben und Silben Lauten aufgebaut sind, dass manche Wörter länger und andere kürzer sind.

...Als erstes erkennen sie, dass es zusammengesetzte Wörter gibt. (A.d.V: z. B: ‚Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitänskajütenstuhl‘) Später sind sie in der Lage, Wörter in Silben zu zerlegen, zu diesen Silben zu klatschen und sie wieder zu einem Wort zusammenzufügen. Sie können auch erkennen, dass es Reimwörter gibt, bei denen nur der Anlaut verschieden ist, Silbenkern und Ablaut aber gleich sind. (Kaulen 2007, Ptok et al. 2007)

„Das gängigste Verfahren zum Überprüfen der phonologischen Bewusstheit ist das BISC, (Bilefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten; Hogrefe, Göttingen Jansen et al. 2005) ein Gruppentest zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. Bei diesem vier oder zehn Monate vor der Einschulung vorgenommenen Verhaltenstest erhalten Kinder Aufgaben zu acht Themenbereichen.

Sechs beziehen sich auf das Hantieren mit Sprachlauten,

Beispiele:

Silbensegmentation: Wie viele Silben hat das Wort ‚finden‘?

Erkennung von Reimen: Reimen sich ‚Wind‘ und ‚Kind‘?

Laute identifizieren: Ist ein ‚Au‘ in Auto?

Laute synthetisieren: Welches Wort ergibt sich aus ‚M‘ und ‚aus‘?

Schriftbild unter mehreren erkennen

zwei auf das Wortgedächtnis (schnelles Benennen von Farben: Überprüfung des Rückgriffs auf das semantische Gedächtnis. Nachsprechen von mehrsilbigen Pseudowörter:

Rückschlüsse (auf das phonologische Arbeitsgedächtnis) (Jansen et al.. 1999)

Man unterscheidet im Wesentlichen zwei Aspekte:

1.1 Zur phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne gehören die Fähigkeiten, Wörter in Silben zu zerlegen und Silben zu einem Wort zusammenzufügen.

1.2 Phonologische Bewusstheit im engeren Sinne dagegen bezeichnet

Fähigkeiten, Anlaute zu erkennen, aus Lauten ein Wort zu bilden oder ein Wort in seine Laute zu zerlegen.“ (Wagner et al. 1987; wikipedia.org/wiki/phonologische Bewusstheit)

...Die phonologische Bewusstheit ist der wesentliche Einzelprädiktor (=

Merkmal mit Vorhersagekraft) der Leseentwicklung. (Elbro 1996; wikipedia.org/wiki/phonologische Bewusstheit)

und es konnte ein enger Zusammenhang zwischen ihr und der

Rechtschreibleistung nachgewiesen werden. (Schneider et al. 1999; Elbro 1999, Wagner et al. 1987)

PS: „Beim Lesen genügen... oft einfache *Wiedererkennensprozesse*, bei denen über einige markante Buchstabenanordnungen das Erkennen des gesamten Wortes möglich ist; beim Rechtschreiben ist die *genaue Reproduktion* aller Buchstaben gefordert. So lässt sich auch erklären, dass gute Leser nicht unbedingt auch gut in Rechtschreibung sein müssen.“ (Küspert et al. 2006, S. 10)

Etwa 2/3 der Kinder, die Später eine Lese-Schreibstörung entwickeln, können bereits im Vorschulalter oder zum Zeitpunkt der Einschulung anhand von Schwächen der phonologischen Bewusstheit erkannt werden.“ (Barth et al. 2004, Jansen 1999)

„Bereits in den 80er Jahren wurde in Schweden ein vorschulisches Programm entwickelt, dessen Wirksamkeit wissenschaftlich belegt werden konnte. (Lundberg et al. 1988) Kinder, die an diesem Trainingsprogramm teilnahmen, hatten beim späteren Schriftsprachenerwerb deutliche Vorteile. Dieses Programm wurde von Küspert et al. (2006) unter den Namen ‚Hören, lauschen, lernen‘ auf den deutschen Sprachraum adaptiert und seine Effektivität in mehreren Langzeitstudien überprüft. Kinder, die im Vorschulalter anhand des Bielefelder Screenings (Jansen et al 1999, 2005) als Risikokinder eingestuft worden waren, erzielten nach Durchlaufen des Trainings und den daran anschließenden schulischen Schriftsprachenerwerb im Lesen und Rechtschreiben fast identische Ergebnisse wie die nicht-geförderten Kinder einer unausgelesenen Kontrollgruppe. Es war somit möglich, durch ein Training im letzten Kindergartenhalbjahr Gefährdungen weitgehend zu kompensieren. (Küspert 1988)

Doch nicht nur Risikokinder profitierten von diesem Trainingsprogramm. Auch bei normalbegabten Kindern kam es zu einer deutlichen Erleichterung des Schriftsprachenerwerbs und zu signifikanten Steigerungen im Lesen und Schreiben. (Schneider et al. 1999) Das Programm ist auf die Dauer von 20 Wochen angelegt und umfasst 6 Abschnitte (Lauschspiele, Reime, Sätze und Wörter, Silben, Anlaute und Phoneme) mit insgesamt 57 Übungseinheiten. Für jeden Tag sind zwei Übungseinheiten à 5 Minuten vorgesehen. Die Reihenfolge der Übungen ist vorgegeben und die Aufgaben sind nach ansteigender Schwierigkeit gestaffelt. Der optimale Anwendungszeitraum ist das letzte Kindergartenhalbjahr und die Einschulungsphase. Die Anwendung ist unproblematisch und kann nach kurzer Einarbeitungszeit z. B. auch von Erzieherinnen durchgeführt werden. Neben der vorbildlich theoretischen Fundierung und der nachgewiesenen Effektivität ist besonders die kindgemäße Umsetzung und leichte Anwendbarkeit hervorzuheben.“ (Souvignier 2003)

Andere Autoren sahen lediglich bei Kindern, die aufgrund ihrer Geschichte oder aktueller Befund ein erhöhtes Risiko für auditive Wahrnehmungsstörung aufwiesen einen spezifischen Effekt des o.g. Trainings.

Andere Kinder sind ihrer Meinung nach evtl. ‚therapieresistent‘. (Keilmann et al. 2005; Castles et al. 2004)

2. Wortflüssigkeit, Wortergänzungsfähigkeit; Schnelligkeit der Benennung

Der Rückgriff auf ein aufgebautes Wortgedächtnis (automatischer Vorgang) ist für das Lesen unerlässlich. „Die Kinder müssen Dinge, die ihnen gut bekannt sind, zügig beim Namen benennen können. Diese Fertigkeit unterstützt, dass

Wörter rasch und intuitiv erfasst werden können. Routinierte Leser erkennen oft schon am ersten Buchstaben, um welches Wort es sich handelt. Sie ergänzen es blitzschnell aus ihrem Wortgedächtnis, ohne es mühsam buchstabieren zu müssen.“ (Kaulen 2007, Ptok et al. 2007)

3. Arbeitsgedächtnis für Sprachlaute: Phonologisches Arbeitsgedächtnis

Sprache wird durch Beobachtung und Imitation gelernt.

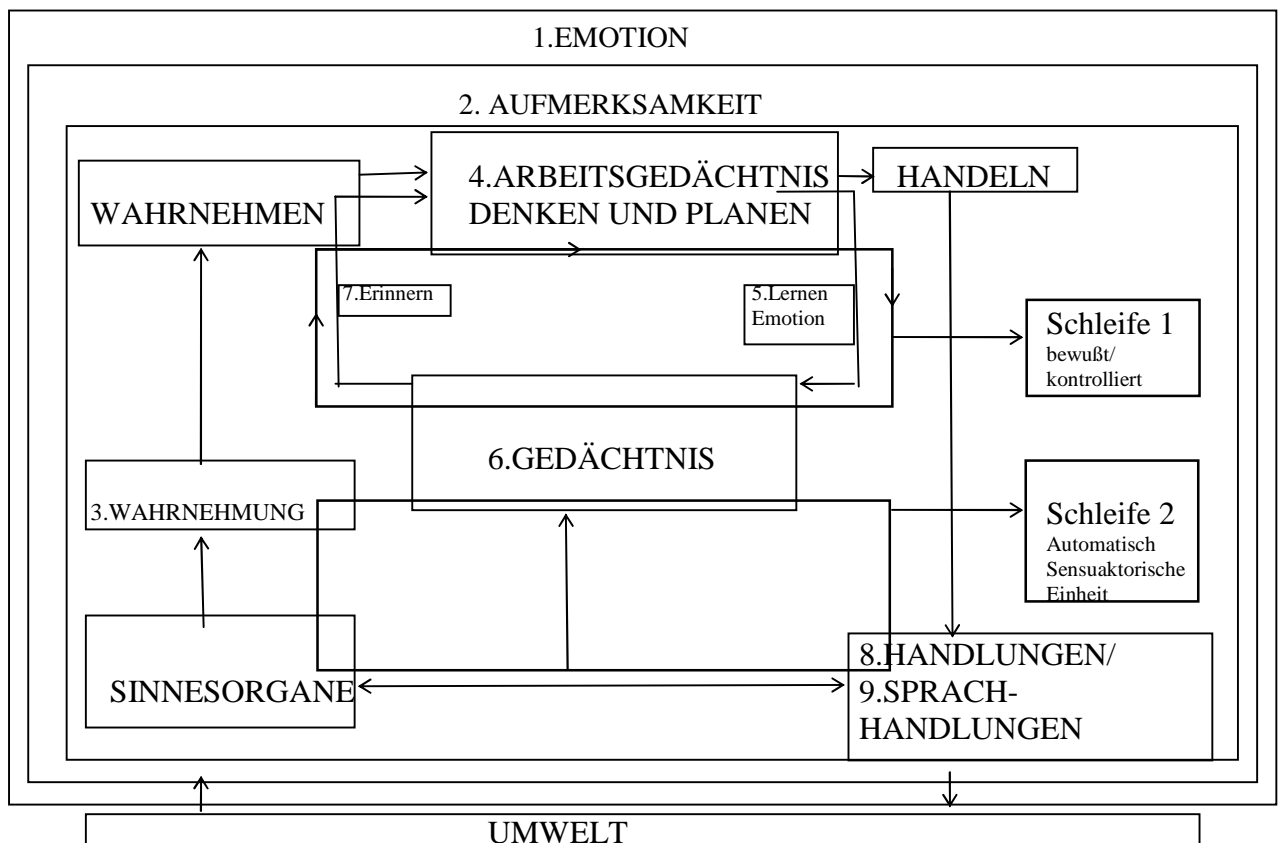
...„Beim Lesen und Schreiben müssen den einzelnen Lauten Buchstaben zugeordnet werden. Wird das Wort aber nicht durch diese Zuordnung dekodiert, kann es auch nicht identifiziert werden.

Bei dieser Aufgabe haben Legastheniker Schwierigkeiten.

Dagegen fällt es ihnen nicht schwer, die Bedeutung eines Wortes zu verstehen, wenn es erst einmal dekodiert worden ist.“ (Kaulen 2007, Ptok et al. 2007)

Weitere neurophysiologische Auffälligkeiten bei Dyslexie

Kognitionskreislauf



Dyslexie
Generelle Störungen

Folgende generellen neurophysiologischen „Teilleistungsstörungen“ sind vorhanden:

**Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit
verlangsamt (I)**

Unterschiedserkennung

Zeittaktdefizite (Z)

Reduktion der Symbolcodierung (S)

(Codierung von Erlebnissen/Handlungen in Informationen, z.
B. Zahlen, Buchstaben, Worte, Sätze.)

Transkodierungsdefizite (T), phonologische

Bewusstheit

**Störung des phonologischen
Arbeitsgedächtnisses**

Phonologische Bewusstheit

Automatisierungsdefizite (A), Störung des Zugriffs zum
Langzeitgedächtnis in den Bereichen: Wortergänzung, Wortflüssigkeit;
Schnelligkeit der Benennung

**Elimination von Störinformationen (verminderter
Signal-Rauschabstand)**

Emotion:

Keine Störungen

Eher einfühlsam, phantasie reich

Aufmerksamkeit: (I, Z, A)

Verminderung Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit (IVG) (Weiler et al. 2002)

Auch eine Asymmetrie in der Hirndurchblutung (links > rechts) bei der Klassifikation semantischer Aufgaben lässt auf eine ineffiziente Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit oder eine inadäquate Integration der rechten und linken Hirnhemisphäre schließen. (Robertson 2000, Rumsey et al. 1987, s. a. Aaron 1978)

Aufmerksamkeitsleistungen, wie **phonologische Bewusstheit (phonologisches Prozessdefizit)**, selektive Aufmerksamkeit (**visuelles**

Aufmerksamkeitsdefizit), Elimination von Störreizen und wechselnde

Aufmerksamkeit sind vermindert. (Ackerman et al. 1986, Bednarek et al. 2004, Denkla et al. 1985, Facoetti et al. 2003, Felton et al. 1989, Holcomb et al. 1986, Valdois et al. 2004, Vicari et al. 2003, Vidyasagar 2004, s. a. Kershner et al. 1995)

Selektive Aufmerksamkeit

Visuelles Aufmerksamkeitsdefizit

Die **Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit** in Bezug auf visuelle

Suchprozesse ist vermindert. (DiLollo et al. 1983, Larter et al. 2004, Leisman et al. 1977, Lovegrove et al. 1978, Morrison et al. 1977, Samuel 1987)

Zusätzlich ist das **visuelle Erkennen bewegter Objekte** vermindert. (Scheuerpflug et al.

2004, Velay et al. 2002), vor allem wenn zusätzliche andere unwesentliche Objekte oder Muster zu sehen sind. Dieses sogenannte optische Hintergrundrauschen wird

unter normalen Umständen beim Sehen vom Gehirn **herausgefiltert**. Ist diese Fähigkeit nicht mehr oder nur suboptimal vorhanden, ist es für die betreffende

Person sehr viel schwieriger, wesentliche Informationen zu erkennen. (Sperling 2005)

Diese mangelnde Filterfähigkeit gilt sehr wahrscheinlich auch für das Gehör.

Legastheniker haben sowohl beim Übertragen von Gehörtem in Geschriebenes

als auch beim Erkennen geschriebener Wörter Probleme. Weiterhin sind sie bei

visuellen Aufgaben schlechter, wenn sie laute Geräusche gleichzeitig hören.

(Sperling et al. 2003, 2004, 2005)

Verminderungen sind bei folgenden Fertigkeiten vorhanden:

Wahrnehmung von Szenen

Visuelles Suchen

Verzögerung beim Erlernen der Uhr

Auch andere Formen der Informationsverarbeitung sind vermindert. Hierzu

zählen beispielsweise Lesen, Notenlesen, Tippen, visuelles Suchen und

Wahrnehmung von Szenen. (Rayner 1998)

Auch die Wortflüssigkeit war infolge der reduzierten

Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit beeinträchtigt, ohne dass ein Defizit

von der gelernten Wortmenge her vorlag. (Brosnan et al. 2002) Diese Ursache ist auch

verantwortlich für die **reduzierte Gedächtnisspanne** (Merkspanne, Digit span),

die **erschwerterte Wiederholung von nicht vertrauten Wörtern** und die

erschwerterte Wiederholung von Sätzen, (Plaza et al. 2002) sowie langsames Zählen

aus dem Gedächtnis sowie abwechselndes fortlaufendes Aufsagen von Zahlen und Buchstaben. (z. B. 1 A, 2 B, 3 C usw.) bei schweren Dyslexien.

Die Verminderung der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit ist auch noch bei **Studenten** mit Lese- und Lernstörungen vorhanden. (Erkennung von **Lautbildungen** und Wortbildungen) (Leong 1999) Diese Störung kann bei Studenten durch 4 Tests erkannt werden:

1. Rechtschreibung

2. Schreiben von Nichtworten

3. Merkspanne und

4. Schreibgeschwindigkeit. (Hatcher et al. 2002)

Ein „unspezifisches“ Training der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit bietet sich an. (Dryer et al. 1999, Kappers 1997)

Phonologisches Aufmerksamkeitsdefizit

Verminderung des Erkennens eines Endes eines Lautes

Bei schwersten Formen der Dyslexie ist zusätzlich das Lautverständnis betroffen. (Ackerman et al. 1990)

PS: Auch Kinder, die an Spracherwerbsstörungen (7% der Kinder leiden an SLI: Specific language impairment: verminderter Satzbau, verminderter Wortschatz - Bilderbuchniveau) leiden und eine normale Intelligenz, normales Hörvermögen und normale Gelegenheit zum Erwerb der Muttersprache aufweisen, zeigen bei folgenden Gelegenheiten folgende Symptome: Sie hören problemlos in ruhiger Umgebung. Bei normalen Umgebungsgeräuschen können sie alle Konsonanten, insbesondere „d“ und „b“ nur schwer benennen. „t“ und „p“ waren besser zu identifizieren. Es liegt somit eine Störung im Bereich der Elimination von Störreizen vor. (Ziegler et al. 2005)

Verminderung der wechselnden Aufmerksamkeit und der geteilten

Aufmerksamkeit: Abwechselndes Legen von Zahlen und Buchstaben (Weiler et al. 2002)

Mangelnde Ausschaltung von peripheren Störreizen

Leicht ablenkbar, wenn das Kind mit Zeichen/Symbolen (Buchstaben, Zahlen) umgeht.

Evtl. mangelnde Löschung vorausgegangener Informationen

Eine natürliche „Schlaftherapie“ ist notwendig, da Dyslexiekinder Schlafstörungen aufweisen (verminderte REM-Phasen, vermehrte Non-REM-Phasen am Schlafbeginn; vermehrter Stadium-4-Schlaf), die die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit beeinträchtigen können. (Mercier et al. 1993)

Wahrnehmung (I, Z, T, A):

Unterscheidungsfähigkeit (incl. Zeittakt) (Overy 2003)

Unterscheidung schwarz-weißer Reize vermindert. Diese mangelnde Fähigkeit ist verbunden mit der Höhe der phonologischen Bewusstheit. (Sperling et al. 2003)

Evtl. sind Zeittaktdefizite ein entscheidender Faktor

Diese Zeittaktdefizite werden in den Bereichen, **Aufmerksamkeit,**

Wahrnehmung (insbes. linkes Gehirn periphere visuelle Stimuli (Liddle et al. 2005)), **Denken** und **motorischen Abläufen, Sprache und Musik** offenbar. (Overy 2003; Overy et al. 2003)

Die Schnelligkeit motorischer Antworten ist verzögert.

Wahrscheinlich ist dies bedingt durch Verzögerung der Entscheidungszeit, eine motorische Handlung auszuführen (sog. prämotorische Zeit). (Bitschnau 1997, Velay et al. 2002)

Musikunterricht in der Schule (Singen, rhythmische Spiele, Klopfen zu Rhythmen) **verbessern die Aussprache, die Rechtschreibung, jedoch nicht die Lesefertigkeit.**

Die Kinder hatten keine Schwierigkeiten, ein Lied zu singen, **jedoch Schwierigkeiten mit dem musikalischen Zeittakt.** Sie hatten jedoch keine Schwierigkeiten mit der Tönhöhe. (Overy 2003)

Es besteht eine enge Beziehung zwischen der Rechtschreibung und der Fähigkeit, den Takt einer Melodie zu klopfen. (Overy et al. 2003) Normalerweise ist das Hören einer Melodie und die dazugehörigen motorische Antworten (A.d.V: Klopfen der Melodie mit Hilfe der Hände und Füße, rhythmisches Wippen des Körpers, Tanzen usw.) eng verbunden. (Thaut et al. 1999) Diese „Hör-Bewegungseinheit“ sollte regelmäßig trainiert werden.

Musiktherapie mit Tanzen ist weiterhin angezeigt, **da bei den Kindern gleichzeitig die Balancefähigkeit verringert ist.** (Evtl. auch Störungen des Zeittaktes) (MacKeben et al. 2004, Fawcett et al. 1992)

Augensaccaden (s. o. Zeittaktdefizit)

Die **Augensaccaden** sind bei Dyslexie vermindert und verlängert. Dies macht sich besonders beim Lesen längerer Wörter oder auch Noten bemerkbar. (Brown et al. 1983, Larder, 2004, Kershner et al. 1995, MacKeben et al. 2004, Poynter et al. 1982, Rayner 1998, Skottun et al. 1999)

Saccadentraining ist bei Dyslexiekindern erfolgreich. (Fischer et al. 2000)

Beim Lesen springen die Augen vorwärts, in die Richtung der zu lesenden Zeichen oder auch rückwärts (Regressionen). Zwischen den Sakkaden stehen die Augen für ca. 200 Millisekunden still. In dieser Zeit können Informationen aufgenommen werden. Acht bis zehn Buchstaben von einer Fixation zur anderen werden als Normalwert angesehen. Bei zunehmender Textschwierigkeit werden die Sakkaden kürzer, die Fixation und die Regressionen nehmen zu.

Zusätzlich ist das **visuelle Erkennen bewegter Objekte** vermindert. (Scheuerpflug et al. 2004, Velay et al. 2002)

Vermindertes visuelles Erkennen bewegter Objekte, vor allem wenn zusätzliche andere unwesentliche Objekte oder Muster zu sehen sind. Dieses sogenannte optische Hintergrundrauschen wird unter normalen Umständen beim Sehen vom Gehirn herausgefiltert. Ist diese Fähigkeit nicht mehr oder nur suboptimal vorhanden, ist es für die betreffende Person sehr viel schwieriger, wesentliche Informationen zu erkennen. (Sperling 2005) Diese mangelnde

Filterfähigkeit gilt sehr wahrscheinlich auch für das Gehör. Legastheniker haben sowohl beim Übertragen von Gehörtem in Geschriebenes als auch beim Erkennen geschriebener Wörter Probleme.

Weiterhin sind sie bei visuellen Aufgaben schlechter, wenn sie laute Geräusche gleichzeitig hören. (Sperling et al. 2003, 2004, 2005)

Zusätzlich liegen folgende Beeinträchtigungen vor:

- **Wahrnehmung von Szenen**
- **Visuelles Suchen**
- **Verzögerung beim Erlernen der Uhr**
- **Verminderung des Erkennens eines Endes eines Lautes (Zeittakt)**
- **Lautverständnis** (schwere Formen der Dyslexie)

PS: Auch Kinder, die an Spracherwerbsstörungen (7% der Kinder leiden an SLI: Specific language impairment: verminderter Satzbau, verminderter Wortschatz - Bilderbuchniveau) leiden und eine normale Intelligenz, normales Hörvermögen und normale Gelegenheit zum Erwerb der Muttersprache aufweisen, zeigen bei folgenden Gelegenheiten folgende Symptome: Sie hören problemlos in ruhiger Umgebung. Bei normalen Umgebungsgeräuschen können sie alle Konsonanten, insbesondere „d“ und „b“ nur schwer benennen. „t“ und „p“ waren besser zu identifizieren. Es liegt somit eine Störung im Bereich der Elimination von Störreizen vor. (Ziegler et al. 2005)

Ein Training der Augensaccaden mit Hilfe eines schwarz-weiß gestreiften Balls, mit Hilfe eines aufrollbaren Zentimeterbandes (auf der Rückseite des Zentimeterbandes werden abwechselnd im Abstand von einem Zentimeter weiße und schwarze Streifen aufgeklebt), mit Hilfe des schnellen Lesens von kurzen Worten erscheint hilfreich. **Dieses Training kann mit rhythmischer Musik begleitet werden.** Weiterhin können die Augensaccaden mit folgender Methode trainiert werden: Man zeichnet ein Symbol, eine Zahl, einen Buchstaben auf einem kleinen Blatt Papier verdeckt auf (links, rechts, oben, unten, Mitte). Danach dreht man das Blatt offen zu dem Probanden und zeigt es ihm so kurz wie möglich. (ca. ½ Sekunde) Danach dreht man es wieder herum, so dass das Zeichen verdeckt ist. Anschließend nimmt man eine Karte aus dem Nousknackerspiel, auf dem das entsprechende Symbol verzeichnet ist, und legt sie offen vor den Probanden hin. Der Proband soll auf das entsprechende Symbol deuten, das auf dem Blatt Papier aufgezeichnet war. Danach soll er auf dem weißen Blatt auf die ursprüngliche Position des gezeichneten Symbols deuten. (Fischer et al. 2000)

Arbeitsgedächtnis (I, Z, C, T)

Die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit ist vermindert. (s. o.)

Eine Reduzierung des Arbeitsgedächtnisses und von Codierungsvorgänge (Laute, visuelles sequentielles Gedächtnis) ist auffällig. (Watson et al. 1995)

Diese Ursache, Reduktion der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit, ist auch verantwortlich für die **reduzierte Gedächtnisspanne** (Merkspanne, Digit span), (Gould et al. 1990, Vargo et al. 1995, s. a. Ashmore et al. 1980, Helland et al. 2004, Johnson et al. 1977, Kerns et al. 1985, Olson et al. 1984, Spafford 1989) die **erschwerete Wiederholung von nicht vertrauten Wörtern**

und die **erschwerzte Wiederholung von Sätzen**, (Plaza et al. 2002) sowie langsames Zählen aus dem Gedächtnis sowie abwechselndes fortlaufendes Aufsagen von Zahlen und Buchstaben. (z. B. 1 A, 2 B, 3 C usw.) bei schweren Dyslexien Dies sind ein Hinweis auf ein spezifisches Defizit im verbalen seriellen Bereich und kein Hinweis auf ein generelles Defizit in der seriellen Organisation. (Gould et al. 1990)

Dieses Defizit in der verbalen Merkspanne nimmt zu, wenn „Ablenker“ (Distraktoren) benutzt werden. (Brosnan et al. 2002)

Bei schwersten Formen der Dyslexie ist zusätzlich das Lautverständnis betroffen. (Ackerman et al. 1990)

PS: Das Echogedächtnis ist nicht beeinträchtigt. (Sipe et al. 1986)

Eine Reduzierung des Arbeitsgedächtnisses und von Codierungsvorgängen (Laute, visuelles sequentielles Gedächtnis) sind auffällig. (Watson et al. 1995)

Dies sind Hinweise auf ein spezifisches Defizit im verbalen seriellen Bereich und kein Hinweis auf ein generelles Defizit in der seriellen Organisation. (Gould et al. 1990)

Dieses Defizit in der verbalen Merkspanne nimmt zu, wenn „Ablenker“ (Distraktoren) benutzt werden. (Brosnan et al. 2002)

Reduzierte Merkspanne für verbale Zeichen

Verminderung der IVG

Fehler bei der Klassifikation semantischer Aufgaben (sog. klassenbildendes Superieren; Oberbegriffe aus einer Anzahl von Worten bilden)

Codierungsschwäche für Zahlen und Buchstaben

Transcodierungsdefizite (z. B. Die Fähigkeit, Ziffern in Worte zu schreiben, sind verlangsamt; diese Störung kann mit zunehmenden Alter zunehmen.

(Lovegrove et al. 1978)

Störung der phonologischen Bewusstheit

Sie stellt den wichtigsten Teil der „phonologischen Informationsverarbeitung“ dar.

„Er bezeichnet die Fähigkeit, bei der Aufnahme, der Verarbeitung, dem Abruf, und der Speicherung von sprachlichen Informationen Wissen über die lautliche Struktur der Sprache heranzuziehen.

Kinder müssen sich vom Bedeutungsinhalt der Sprache lösen und begreifen, dass Sätze aus Wörtern, Wörter aus Silben und Silben aus Lauten bestehen, dass manche Wörter länger und andere kürzer sind. Es geht darum zu erfassen, was der erste Laut eines Wortes ist, wie es endet, und dass manche Wörter sich reimen.

Man unterscheidet zwei wesentliche Aspekte:

Zur phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne gehören die Fähigkeiten, Wörter in Silben zu zerlegen und Silben zu einem Wort zusammenzufügen.

Phonologische Bewusstheit im engeren Sinne dagegen bezeichnet die Fähigkeiten, Anlaute zu erkennen, aus Lauten ein Wort zu bilden oder ein Wort in seine Laute zu zerlegen.“ (Wikipedia)

Ungestörte Bereiche:

Die **räumliche Merkspanne** (Corsi-Block) ist **nicht beeinträchtigt**. (Gould et al. 1990)

Phantasieeichtum ist sehr stark ausgeprägt

Lernen(I, Z, A):

Der Primacy- und nicht der Recency-Effect waren bei Dyslexie betroffen. Somit wird das erste Wort einer Wortreihe schlechter behalten als das letzte Wort. (Bauer et al. 1984, Boden et al. 1999, Vicari et al. 2003, s. a. Leong 1999)

Verzögertes Erlernen fremder Sprachen

Fehler beim Erlernen impliziter Lernleistungen. (Sperling et al. 2004; Vicari et al. 2003)

Weiterhin sind implizite Lernleistungen (nichtdeklarative Lernleistungen), die als vorwiegend im Kleinhirn lokalisiert angesehen werden, reduziert. (Vicari et al. 2003)
Aus diesem Befund sind nahtlos Balancestörungen, die nachgewiesen sind, zu erklären. (Fawcett et al. 1992, s. a. O'Hare et al. 2002)

Implizites Lernen ist eng verbunden mit Wörter lesen, akustischer (phonologischer) Dekodierung und Rechtschreibfähigkeiten, unabhängig von verbalen Fähigkeiten.

Mangelnde Automatisierung von Rechenleistungen (kleines 1x1)

Mangelnde Automatisierung von Schreibleistungen

Mangelnde Automatisierung von Benennung von Dingen

Weiterhin sind implizite Lernleistungen (nichtdeklarative Lernleistungen), die als vorwiegend im Kleinhirn lokalisiert angesehen werden, reduziert. (Vicari et al. 2003)
Aus diesem Befund sind nahtlos Balancestörungen, die nachgewiesen sind, zu erklären. (Fawcett et al. 1992, s. a. O'Hare et al. 2002)

Hierzu zählt auch die Verzögerung der Automatisierung von Rechenleistungen (A.D.V: z. B. kleines Einmaleins), von automatisierten Schreibleistungen und automatisierten Benennungen von Dingen (Ackerman et al. 1986, O'Hare et al. 2002, Watson et al. 1995, Yap et al. 1994)

Gedächtnis

Normale Menge von Worten

Die Wortflüssigkeit war infolge der reduzierten Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit beeinträchtigt, ohne dass ein Defizit von der gelernten Wortmenge her vorlag. (Brosnan et al. 2002)
Verminderung der Automation.

Erinnern (I, Z)

Reduktion des Primacy – Effektes (s. o.)

Handlung (I, Z, A)

Reduktion motorischer Abläufe in Bezug auf Schnelligkeit und Koordination

(z. B. keine oder verkürzte Krabbelphase, schlechte Körperkoordination, häufiges Stolpern, Ungeschicklichkeit beim Umgang mit Besteck, beim Binden von Schuhen)

Reduktion der Automatisierung

Reduktion der Schreibgeschwindigkeit und Tippgeschwindigkeit

Balancestörungen (Stolpern, schlechte Körperkoordination) (Stoodley et al. 2006)

Reaktionszeit bei Mädchen verringert

Sprache (I, Z, C, T, A)

Probleme beim Sprechen lernen

Probleme beim Erlernen einer Fremdsprache

Wortflüssigkeit, Verlangsamung bei Benennungen von Fakten und Dingen

Verlangsamung

Reduktion der Automatisierung

Erschwerte Wiederholung von Sätzen

Erschwerte Wiederholung von nicht vertrauten Wörtern

Reduktion der Symbolcodierung

Gemeinsam mit Kindern Geschichten laut vorlesen.

Erst lesen die Eltern einen kurzen Abschnitt vor, dann lesen die Kinder vor (anfangs können sie die Sätze erst einmal leise lesen) Übungsdauer: Nicht mehr als 15 Minuten täglich. (Prof. Dr. Gerd Schulte-Körne)

Schreiben:

Reduktion der Symbolcodierung

Reduktion der Transcodierung (Akustische Zeichen in Buchstaben/Worte)

Legastheniker zeigen folgende Besonderheiten: (Kopp-Duller 2003)

- „Auslassen von Buchstaben oder Lauten. (Kamer)
- Hinzufügen von Buchstaben oder Lauten (Waalele)
- Umstellen von Buchstaben oder Lauten (Mias)
- Auslassungen von ganzen Wörtern in Sätzen
- Verstümmeln von Wörtern
- Fehlende Wahrnehmungstrennschärfe bei Buchstaben (t/f, m/n, a/o, n/r, h/k, l/i)
- Wahrnehmungsrichtungsfehler (b/d/p/q, ie/ei, die/die, Z/N, W/M, d/g, b/g)
- Anlautverwechslungen
- Auslautverwechslungen
- Verwechslung des Mittellautes
- Verwechslung klanggleicher Laute (ä/e, äu/eu, ai/ei, f/v, d/t, f/k)
- Verdoppelungsfehler
- Dehnungs- und Schärfungsfehler
- Fehler bei der Groß- und Kleinschreibung

Reduktion der Automatisierung

Reduktion der Schreibgeschwindigkeit

Schriftbild ist oft unleserlich.

Die Erledigung der schriftlichen Hausaufgaben erfordert lange Zeit.

Lesen:

Beim Lesen kommen noch folgende Fehler hinzu: (Kopp-Duller 2003) :

- **Nichterfassen von Wortergrenzen im Text**
- Nichterkennen von Satzzeichen
- Auslassen von Zeilen
- Geringes Lesetempo
- Mangelnde Betonung beim Lesen

- Stockendes Lesen.

Rechnen (I, Z, C, T, T)

Reduktion der Symbolcodierung

Reduktion der Automatisierung

Verlangsamtes Zählen aus dem Gedächtnis

Reduktion der Transcodierung (Ziffern in Worte umwandeln und aufschreiben)

Diese Störung nimmt mit dem Alter des Kindes zu.

Musik (I, Z, C, T, A)

Probleme beim Erlernen von Reimen

Problem beim musikalischen Zeittakt

Fehler beim Notenlesen

Eine natürliche „Schlaftherapie“ ist notwendig, da Dyslexiekinder

Schlafstörungen aufweisen (verminderte REM-Phasen, vermehrte non-REM-Phasen am

Schlafbeginn; vermehrter Stadium-4-Schlaf), die die

Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit beeinträchtigen können. (Mercier et al. 1993)

III/2009

Was gibt es Neues im Bereich Vitalität?

Ü 50: Die jungen Alten

Befragungen von 3800 älteren Mitbürgern (50-70 Jahre: 22 Millionen

Menschen: 45% der Wähler) mit Unterstützung der Universität Osnabrück (50+-
Studie) zeigten bemerkenswerte Resultate:

1. Weltoffen und vital: Erlebnisreisen, ausgedehnte Kinobesuche und Tanzparties werden gesucht.
2. 50% treiben Sport
3. 43% können sich ein Leben in einer Wohngemeinschaft vorstellen.
4. 60% können sich ein Leben in einem Mehrgenerationenhaus vorstellen.
3. 60% würden gerne nach dem 65 Lebensjahr weiterarbeiten.
4. 80% fühlen sich selbstbewusster im Vergleich zu früher.
5. 90% verbringen ihre Zeit am liebsten mit dem Partner
6. Sie verfügt über 1135 des Durchschnittseinkommens

Vitalität und Ernährung

Brokkoli reduziert im Magen die Anzahl von Helicobacter-Bakterien. Sie sind der häufigste Magenkeim, der für Entzündungen und Geschwüre verantwortlich gemacht wird.

Yanaka A, Fahey JW, Fukukoto A et al.: Dietary sulforaphane-rich broccoli sprouts reduce colonisation and attenuate gastritis in Helicobacter pylori – infected mice and humans. Cancer prevention Research 2, 353, April 1, 2009, doi 10.1158/1940-6207.CAPR-08-0192

Flüssige Kalorien und Gewichtsabnahme

Die Reduktion der Aufnahme flüssiger Kalorien (sugar sweet beverages, SSB) wirkt innerhalb von 18 Monaten stärker auf die Gewichtsabnahme als die Reduktion der Kalorien fester Nahrung. (Chen et al. 2009)

Chen L, Appel LJ, Loria C et al: Reduction in consumption of sugar-sweetened beverages is associated with weight loss: the Premier trial. Am J Clin Nutr (April 1, 2009) doi:10.3945/ajcn.2008.27240

Grüner Tee und Elastizität der Gefäße:

Grüner Tee und Kaffee haben weiterhin eine positive Wirkung auf die Elastizität der Gefäße durch die in ihnen enthaltenen Flavonoide. (Alexopoulos et al. 2008; Scientific Session 2005)

6 Gramm grüner Tee erhöht die Fluss-assoziierte Dilatation (Erweiterung) der Brachialis- (Arm-) Arterie. Somit wird die endotheliale Funktion günstig beeinflusst. (Lorenz et al. 2009)

Dieser positive Gefäßeffekt wird durch 10% Milch im Tee aufgehoben. Bestimmte Proteine, die in der Milch vorhanden sind, sog. Kaseine, binden die im Tee vorhandenen Wirkstoffe und verhindern so die positive Wirkung auf die Gefäße. (Lorenz et a. 2009)

Was ist der Wirkungsmechanismus von Olivenöl?

Das Antioxydant DHPEA-EDA, das in Olivenöl reichlich vorhanden ist, schützt die roten Blutkörperchen vor oxydativen Schäden. Sie sind besonders anfällig, da sie ja Sauerstoff zu transportieren haben.

Paiva-Martins F et al.: Effects of polyphenol on erythrocyte oxidative damage. Molecular Nutrition Food Research DOI: 10.1002/mnfr.200800276, Published online 2 April 2009

Energiedichte der Nahrung

Beachtung der Energiedichte der Nahrung

„Sättigung entsteht weniger durch den Kaloriengehalt als durch die Menge des Essens. Deshalb ist die Energieidichte der Nahrung von großer Bedeutung. Flüssige Kalorien in Säften bzw. Limonade tragen nicht zur Sättigung bei...Daraus ergibt sich als Grundprinzip der Ernährungsberatung: Die Essensmenge ist nicht begrenzt, sie muss zu einer ausreichenden Sättigung führen. Eine Ernährungsumstellung auf der Basis der Energiedichte ist langfrisitg sehr erfolgsversprechend.: 80% der Patienten sind auch nach dem Therapieende unter häuslichen Bedingungen in der Lage, ihr Gewicht zu halten oder sogar weiter abzunehmen.“ (Stiefelhagen P: Satt werden und trotzdem abnehmen. MMW-Fortschr. Med.Nr 18/2009(151 Jg.), 12-14)

Je geringer die Energiedichte, desto höher ist der Sättigungseffekt. Zudem muss beachtet werden, dass KH-reiche Nahrungsmittel (leicht verdaulich) insulinausschüttend und somit hungeranregend sein können. Hier können kleine Fettmengen hungersstillend sein.

Energiedichte von Nahrungsmitteln (kcal/g)

Niedrige Energiedichte (Lebensmittel können in größerer Menge verzehrt werden) (Beispiele

Gemüse	0,2 – 0,3
Bohnen, Brokkoli, Gartenkresse, Kürbis, Möhren, Porree, Wirsing, Zwiebel	
Obst (Frischobst):	0,5
Apfel, Grapefruit, Honig-Melone, Kirschen (sauer) Kiwi, Mandarine, Nektarine, Pflaume	
Milch, Joghurt 1,5% Fett	0,5

Kuhmilch 3,5% Fett	0,4
Kartoffeln	0,7
Quark (mager)	0,7
Joghurt mit Früchten, gezuckert 1,5% Fett	0,8
Joghurt mit Früchten, gezuckert 3,5% Fett	0,9
Forelle	1,0
Hähnchenbrustfilet	1,0
Vanillepuding	1,0
Kalbfleisch, mager	1,0
Rindfleisch, mager	1,0
Schnitzel	1,1
Speisequark, 20% F.i.T.	1,1
Thunfisch (ohne Öl)	1,1
Reis, poliert, gekocht	1,1
Frischkäse 5% Fett	1,1
Lachsschinken	1,2
Saure Sahne	1,2
Fruchteis(Sorbet)	0,8-1,2
Schinken (Gekocht) mager	1,3

Energiedichte von Nahrungsmitteln (kcal/g)

Niedrige Energiedichte (Lebensmittel können in größerer Menge verzehrt werden) in alphabetischer Reihenfolge

Forelle	1,0
Frischkäse 5% Fett	1,1
Fruchteis(Sorbet)	0,8-1,2
Gemüse	0,2 – 0,3
Bohnen, Brokkoli, Gartenkresse, Kürbis, Möhren, Porree, Wirsing, Zwiebel	
Hähnchenbrustfilet	1,0
Joghurt mit Früchten, gezuckert 1,5% Fett	0,8
Joghurt mit Früchten, gezuckert 3,5% Fett	0,9
Kalbfleisch , mager	1,0
Kartoffeln	0,7
Kuhmilch 3,5% Fett	0,4
Obst (Frischobst):	0,5
Apfel, Grapefruit, Honig- Melone, Kirschen (sauer)	

Kiwi, Mandarine, Nektarine,
Pflaume

Lachsschinken	1,2
Milch, Joghurt 1,5% Fett	0,5
Quark (mager)	0,7
Reis , poliert, gekocht	1,1
Rindfleisch , mager	1,0
Saure Sahne	1,2
Schnitzel	1,1
Schinken (gekocht) mager	1,3
Speisequark , 20% F.i.T.	1,1
Thunfisch (ohne Öl)	1,1
Vanillepuding	1,0

Mittlere Energiedichte (Lebensmittel können nur in kleinen Mengen verzehrt werden)

Nudeln	1,4
Hühnerei	1,5
Obstkuchen aus Hefeteig	1,8
Frischkäse 16% Fett	2,0
Fischstäbchen	2,0
Vollkornbrot	2,0
Roggenmischbrot	2,1
Bismarkhering	2,1
Mehrkornbrot	2,2
Vollkornbrötchen	2,2
Krustenbraten	2,2
Tiramisu	2,4

Mittlere Energiedichte (Lebensmittel können nur in kleinen Mengen verzehrt werden) in alphabetischer Reihenfolge

Bismarkhering	2,1
Fischstäbchen	2,0
Frischkäse 16% Fett	2,0
Hühnerei	1,5
Krustenbraten	2,2
Mehrkornbrot	2,2
Nudeln	1,4
Obstkuchen aus Hefeteig	1,8
Roggenmischbrot	2,1
Tiramisu	2,4
Vollkornbrot	2,0

Vollkornbrötchen 2,2

Hohe Energiedichte (Lebensmittel können in sehr kleinen Mengen verzehrt werden)

Pizza	2,6
Weizenbrötchen	2,7
Marmelade	2,7
Gelbwurst	2,8
Tiefkühlpizza	2,1 - 2,9
Wiener Würstchen	3,0
Leberkäse	3,0
Schlagsahne	3,1
Bratwurst	3,1
Schweineschnitzel (paniert) gegart	3,2
Panierter Fisch (gegart)	3,2
Honig	3,3
Fruchtriegel/Müsliriegel	3,3-4,2
Gummibärchen	3,4
Haferflocken (Vollkorn)	3,5
Salzstangen, -brezeln	3,5
Weihnachtsstollen	3,5
Kuchen	3,6
Sahnetorte	3,7
Salami	3,7
Halbfettbutter	3,7
Halbfettmargarine	3,7
Camambert, 60% F.i.Tr.	3,8
Eis, Portion	1,0 -3,9
Emmentaler, 45% F.i.Tr.	4,0
Greyerzer	4,0
Lebkuchen	4,0
Milchschnitte	4,2
Kekse	4,4 -4,9
Croissant	4,3
Nussnougatcreme	5,2
Schokolade	5,4
Erdnuss, geröstet	5,9
Nüsse	6,0
Butter	8,0
Diätmargarine	8,0

Hohe Energiedichte (Lebensmittel können in sehr kleinen Mengen verzehrt werden) in alphabetischer Reihenfolge

Bratwurst	3,1
Butter	8,0
Camambert, 60% F.i.Tr.	3,8
Croissant	4,3
Diätmagarine	8,0
Eis, Portion	1,0 -3,9
Emmentaler, 45% F.i.Tr.	4,0
Erdnuss, geröstet	5,9
Fruchtriegel/Müsliriegel	3,3-4,2
Gelbwurst	2,8
Greyerzer	4,0
Gummibärchen	3,4
Haferflocken (Vollkorn)	3,5
Halbfettbutter	3,7
Halbfettmagarine	3,7
Honig	3,3
Kekse	4,4 -4,9
Kuchen	3,6
Leberkäse	3,0
Lebkuchen	4,0
Marmelade	2,7
Milchschnitte	4,2
Nüsse	6,0
Nussnougatcreme	5,2
Panierter Fisch (gegart)	3,2
Pizza	2,6
Sahnetorte	3,7
Salami	3,7
Salzstangen, -brezeln	3,5
Schlagsahne	3,1
Schokolade	5,4
Schweineschnitzel (paniert)	3,2
gegart	
Tiefkühlpizza	2,1 - 2,9
Weizenbrötchen	2,7
Weihnachtsstollen	3,5
Wiener Würstchen	3,0

Vitalität und Essen:

Vitalität, Ernährung und Bluthochdruck

Frauen, die regelmäßig fettarme Milch, fettarme Milchprodukte zu sich nehmen und Vitamin D-haltige sowie kalziumhaltige Nahrungsmittel verzehren, hatten durchschnittlich einen niedrigen Blutdruck.

Frauen, die täglich zweimal fettarme Milch zu sich nehmen vermindern ihr Risiko, an einem Bluthochdruck zu erkranken, um zehn bis fünfzehn Prozent. Bei 28886 Frauen über 45 Jahre wurden 10 Jahre lang deren Lebensgewohnheiten analysiert.

Vitalität, hoher Blutdruck und Schokolade

Ein Stück einer 100g Tafel, die 16 Stücke enthält, **dunkler Schokolade** (18 Wochen täglich 6,3 g: dies entspricht 30kal: dies beeinflusst weder den Zuckerstoffwechsel noch die Insulinsensitivität), täglich eingenommen, kann den diastolischen (1,9 mm Hg) und systolischen Blutdruck (2,9 mm Hg) im Vorstadium (RR: 140/90 mm Hg) oder im Stadium 1 (160/100) der Hypertonie bei 55-75 Jahre alten Männern und Frauen, die keine Zucker- und Fettstoffwechselstörung aufwiesen, senken.

Immerhin vermindert die Reduktion des systolischen Blutdrucks um 3 mm Hg die Sterblichkeit nach Schlaganfall um 8%, die Sterblichkeit der koronaren Herzerkrankung um 5% und die Gesamtsterblichkeit um 4%. Möglicherweise führen die in der Schokolade enthaltenen Flavonoide zur erhöhten Produktion von bioaktivem Nitrooxyd (NO), das wiederum zur Gefäßerweiterung führt.

Die erzielte Blutdrucksenkung führt rechnerisch zu einer Reduktion des Schlaganfallsrisikos um 8% und des KHK-Risikos um 5%.

Flavonoide sind auch in Rotwein (20g Alkohol pro 250 ml entspricht 140 Kilokalorien) und roten Trauben (Schale und Kerne müssen mitgegessen werden, da sie hohe Mengen von Flavonoiden enthalten).

Wirkung von Flavonoiden:

- Reduktion von oxydativem Stress
- Reduktion der Plättchenaggregation
- Vasodilation durch erhöhte NO-Produktion (Nitrooxyd)
- Verbesserung der endothelialen Funktion

PS: Wer einen Heißhunger auf Schokolade verspürt verliert ihn nach 15 Minuten schnellem Spaziergang.

Dieser Heißhunger (Craving) ist 97% der Frauen und 68% der Männer nach dem Essen bekannt. Sie „sehnen“ sich nach hochkalorischen Speisen, die fetthaltig oder süß oder beides sind

Taylor AH, Oliver AJ: Acute effects of brisk walking on urges to eat chocolate, affect, and responses to a stressor and chocolate cue: an experimental study. Appetite 2008 sep 13 Epub ahead of print.

Vitalität, Adipositas und Essgeschwindigkeit

Die **Mahlzeiten** sollten nicht unter **20 Minuten** dauern.

Schnellesen erhöht das Risiko für eine Adipositas um das 1,84-2,09-fache.

Wenn man isst, bis man „voll“ gesättigt ist das Risiko für eine Adipositas um das 2,0-fache erhöht.

Maruyama K, Sato S, Oshira T et al.: The joint on being overweight of self reported behaviours of eating quickly and eating until full : cross sectional survey. BMJ 2008 Oct 21;337:a2002

Vitalität, Heidelbeeren, entzündliche Darmerkrankungen

Farbstoffe (insb. Delphinidin) aus Heidelbeeren hemmen tierexperimentell das Enzym Lipoxygenase; dieses spielt eine wichtige Rolle bei Entzündungsprozessen.

Knaup B, Oehme A, Valotis A, Schreier P: Anthocyanines as lipoxygenase inhibitors. Mol Nutr Food Res. 2008 Dec 15 (Epub ahead of Print) DOI: 10.1002/mnfr.200800234

Vitalität, Lebenserwartung, früher Tod und Body Mass Index (BMI) bei Kindern

227.000 Kinder zwischen 14 und 19 Jahren zeigen in einer Langzeitstudie bei erhöhtem BMI folgende Auffälligkeiten:

Risiko Tod durch Herzinfarkt vor dem 50 Lebensjahr: Erhöhung um den Faktor 3,7 für Frauen und 2,9 für Männer.

Risiko Tod durch Darmkrebs vor dem 50 Lebensjahr: Erhöhung um den Faktor 2,0 für Frauen und 2,1 für Männer.

Risiko Tod durch Atemwegserkrankungen vor dem 50 Lebensjahr: Erhöhung um den Faktor 2,5 für Frauen und 2,7 für Männer.

Risiko plötzlicher Tod vor dem 50. Lebensjahr: Erhöhung um den Faktor 2,7 für Frauen und 2,2 für Männer.

Bjorge T, Engeland A, Tverdal A, Smith GD: Body mass index in adolescence in relation to cause-specific mortality: a follow-up of 230.000 Norwegian adolescents. Am J Epidemiol 2008 Jul 1;168(1):30-37

Vitalität und eweißreiche Nahrung

Über 65-jährige Frauen sollen eiweißreiche Nahrung (Eier, Hühnchen, Fisch, mageres Fleisch usw.) **zu sich nehmen und Krafttraining durchführen.**

Nach dem Essen speichern sie schlechter Eiweiß im Muskel als Männer. Ab dem 50. Lebensjahr verliert der Mensch ca. 0,4% seiner Muskelmasse. Dadurch kommt es zu einer zunehmenden Unbeweglichkeit und zu vermehrten Stürzen und Knochenbrüchen.

Grüner Tee und Stressverarbeitung

Vier Tassen grüner Tee pro Tag führen zu einer schnelleren Entspannung (verminderte Cortisonausschüttung, verminderte Plättchenaktivierung) nach Stresssituationen.

Grüner Tee und Blutzuckerspiegel

Der Blutzuckerspiegel (nüchtern) ist nach Genuss von 3% grünen Tee vermindert.

Mayurama K, Iso H, Sasaki S, Fukino Y: the Association between concentration of green tea and blood glucose level. J Clin Biochem Nutr 2009 Jan;44(1):41-45

Grüner Tee und Lebensverlängerung

5 Tassen grünen Tee pro Tag lässt die Sterberate bei Frauen um 23 % und bei Männern um 12 % sinken. Die Todesursache „Herz-Kreislaufleiden“ nahm in einem Untersuchungszeitraum von sieben Jahren bei Frauen um 31 % und bei Männern um 22 % ab.

Grüner Tee und Lungenkrebs

22 epidemiologische Studien zeigen eine Reduktion von Lungenkrebs um ca. 22% bei Genuss von grünem Tee.

Es bestand eine Dosis-Wirkungsbeziehung.

Bereits die Einnahme von zwei Tassen grünem Tee verminderte das Lungenkrebsrisiko um 18%.

Schwarzer Tee wies diesen Effekt in Bezug auf Lungenkrebs nicht auf.

(Tang N, Wu Y, Zhou B, Eang B, Yu R: Green tea, but not black tea consumption and risk of lung cancer: A meta-analysis. Lung cancer. 2009 Jan 5. (Epub ahead of print)

Schwarzer und grüner Tee sind günstig gegen Karies

Der Gerbstoff Catechin hemmt das Kariesbakterium Streptococcus mutans. Die im Tee enthaltenen Polyphenole und Flavonoide hemmen die Umwandlung von Stärke in Traubenzucker. Damit wird den Bakterien die Nahrungsgrundlage entzogen

Limsong et al: Inhibitory effect of some herbal extracts on adherence of Streptococcus mutans. J Ethnopharmacol 2004 Jun;92(2-3):281-289
Simonetti G, Simonetti N, Villa A: Increased microbicidal activity of green tea (Camellia sinensis) in combination with butylated hydroxyanisole. J Chemother. 2004 Apr;16(2):122-127

Haasani AS et al: Volatile components of camellia sinensis inhibit growth and biofilm formation of oral streptococci in vitro. Pak J Biol Sci 2008 May 15;11(10):1336-13441

Halluzinationen und Kaffee

Wer mehr als acht Tassen Instant Kaffee (eine Tasse enthält 45 mg Koffein) zu sich nimmt, hört dreimal häufiger eingebildete Stimmen als Teilnehmer, die kaum Koffein zu sich nehmen.

Die Studie belegt einen Zusammenhang zwischen Koffein-Aufnahme und der Neigung zu Halluzinationen.

Es kommt durch Coffeine zu einer erhöhten Freisetzung von dem Stresshormon Cortisol.

Der Zusammenhang könnte auch darin bestehen, dass Menschen, die zu Halluzinationen neigen, viel Koffein zu sich nehmen, um damit zurecht zu kommen.

Jones S R Fernyhough C 2008 Caffeine, stress, and proneness to psychosis-like experiences: a preliminary investigation. Personality and Individual Differences 2009 online

Vitalität und Herzinfarkt

Vier Faktoren fördern ein langes Leben

Von 17186 Beamte in Großbritannien im Alter von 40-60 Jahren wurden zwischen 1967 und 1970 bewertet.

15 Jahre später wurde die Häufigkeit der Mortalität an koronarer Herzerkrankung verglichen.

Folgende Risikofaktoren spielten eine Rolle:

Cholesterinwert (höchster Einfluss)

Rauchen

Nichtraucher hatten optimalere Werte für

Blutdruck

Cholesterin s.o.

Blutzucker

Das Risiko für einen Herzinfarkt war um ca. 73 % vermindert.

Kivimäki M, Shipley MJ, Ferrie JE et al: Best-practise intervention to treduce socioeconomic inequalities of coronary heart disease mortality in UK: a peospective occupational cohort study. The Lancet Vo. 372, Issue 9659, Pages 1648-1654, 5 November 2008

Halbierung des Risikos eines vorzeitigen Todes bei Frauen durch gesünderen Lebensstil. (Auswertung der Daten von 77782 Krankenschwestern zwischen 34 und 59 Jahre: 24-Jahresstudie)

1. Keine Zigaretten, (28% der Todesfälle durch Rauchen: 55% der Todesfälle durch die Kombination von Rauchen, Übergewicht, mangelnder Bewegung und schlechter Ernährung.)

2. Regelmäßiger Sport,

3. Gesundes Essen und

4. Normalgewicht

verhindern 55% der frühen Todesfälle durch chronische Erkrankungen.

Die Befolgung aller vier Tipps vermindert

Todesfälle durch Krebs in 44%,

Todesfälle durch Herzkreislauferkrankungen in 72%.

Van Dam RM, Li T, Spiegelman D, Franco OH, Hu FB: Combined impact of lifestyle factors on mortality: prospective cohort study in US women. BMJ 2008 Sep 16;337:a 1440

Bewegung, Diät und Hungergefühl

Bewegungstherapie veranlasst das Gehirn, mehr Glukose über die Bluthirnschranke in das Gehirn aufzunehmen. Dadurch sendet das Gehirn bei Sporttreibenden weniger Hungersignale aus.

Vitalität und Adipositas:

Adipositas und Lebensverkürzung

Adipositas führt zu einer Reduktion der Lebenserwartung.

BMI: 30-35: - 2-4 Jahre

BMI: 40-50: - 8-10 Jahre

Eine Fettleibigkeit hat in etwa das gleiche Risikoprofil wie lebenslanges Rauchen. (57 Langzeitstudien mit 894576 Teilnehmern; Metaanalyse; Beobachtungszeit: 10-15 Jahre)

Prospective Studies Collaboration: Body-mass index and cause-specific mortality in 900000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies The Lancet. Early Online Publication 18 March 2009 doi: 10.1016/S0140-6736(09)60318-4

Fernsehen und Adipositas sowie Depressivität

Die Depressionsrate ist bei männlichen Jugendlichen (Alter: 21,8 Jahre) am höchsten, wenn sie sieben Jahre vorher viel ferngesehen hatten. Video und Computerspiele beeinflussten die Depressionsrate nicht.

Primack B, Swanier B, Georgiopoulos AM et al: Association between media use in adolescence and depression in young adulthood: a longitudinal study. Arch Gen Psychiatry 2009 Feb;66(2):181-188

Jugendliche und junge Erwachsene haben dann eine erhebliche Adipositas, wenn ihr Fernsehkonsum als Schüler 5 Jahre vorher besonders hoch (mehr als 5 Stunden täglich) war.

Barr-Anderson DH, Larson NI, Nelson MC et al.: Does television viewing predict dietary intake five years later in high school students and young adults. Int J Behav Nutr Physical Activ 2009, 6:7 doi 10.1186/1479-5868-6-7

Zentralnervöse Insulinresistenz als Schlüsselphänomen bei Adipositas

(Hallschmid et al. 2008: Förderpreis des Instituts

Danone, Ernährung für Gesundheit e.V. (IDE) www.institut-danone.de:

Hallschmid M, Benedict C, Schultes B, Born J, Kern W: Obese men respond to cognitive but not to catabolic brain insulin signaling. Int J Obes (Lon): 2008 Feb; 32 (2): 275-282)

Wenn normalgewichtigen Männern über 8 Wochen viermal pro Tag ein Nasenspray (160 IU) mit Insulin gegeben wurde verloren normalgewichtige Männer (Kontrollgruppe) an Körpergewicht und Körperfett.

Bei Übergewichtigen (Verumgruppe: Testgruppe) war dies nicht der Fall.

Schlussfolgerung:

Die intranasale Verbreitung von Insulin (unter Umgehung des Blutkreislaufs gelangt der Botenstoff Insulin direkt in das Gehirn) steuert bei Adipösen nicht das Essverhalten in Bezug auf Hungergefühl und Sättigungsgefühl. Es ist im Gehirn (eine **Insulinresistenz** vorhanden, die das Gleichgewicht zwischen Nahrungsaufnahme, erhöhtem Blutzuckerspiegel und Sättigungsgefühl zum Erliegen bringt.

Diese Insulinresistenz ist nur im Hinblick auf die Steuerung des Essverhaltens vorhanden.

Das Insulin steuert im Zwischenhirn (Hypothalamus) das Hunger- und Sättigungsgefühl. Wenn genug Nahrung aufgenommen wurde, wird vom Körper ein Signal mit Hilfe des Insulinspiegels im Blut an den Hypothalamus gegeben. (es kann die Blut-Hirnschranke überwinden)

Das Hungergefühl verschwindet; ein Sättigungsgefühl stellt sich ein.

Diese Insulinresistenz ist erworben. Sie bildet sich wieder zurück, wenn der Adipöse an Gewicht verliert und dieses Gewicht anschließend hält.

„Die Insulinresistenz nimmt bei **bleibend niedrigen Insulinpegel** im Blut nach einer Gewichtsreduktion wieder ab.“ (Interview Danone-Institut mit Dr. Manfred Hallschmid)

Möglicherweise ist die intranasale Insulingabe zukünftig geeignet, Adipösen, die Gewicht abgenommen haben, dieses Gewicht, nach Aufhebung der Insulinresistenz, leichter zu halten.

Nebenwirkungen: „Es trat über kurze Zeit bei manchen Probanden hoher Blutdruck auf. Das regulierte sich aber wieder von selbst.“ (Interview Danone-Institut mit Dr. Manfred Hallschmid)

PS: Beide Gruppen zeigten einen Anstieg des deklarativen Gedächtnisses und der Stimmungslage. Der Cortisolspiegel war reduziert. Für Insulin sind im Gehirn zwei Bereiche vorhanden, in denen Rezeptoren für das Insulin vorhanden sind:

1. Gedächtnis

„Macht süßes schlau? In Maßen ja – denn zum Beispiel ein Schokoriegel erhöht den Insulinspiegel im Blut und der wiederum verändert den Insulinspiegel im Gehirn. Dadurch werden kognitive Funktionen stimuliert. Aber andererseits erkranken Übergewichtige überproportional häufig an Demenz und Alzheimer. Man sollte es mit seinem Süßigkeitskonsum nicht bis zum Übergewicht treiben.“ (Interview Danone-Institut mit Dr. Manfred Hallschmid)

2. Hypothalamus (s.o.)

PS: Bei Frauen hat die intranasale Insulingabe keinen Einfluss auf Gewichtsabnahme und Reduktion des Körperfetts. Dies ist durch den höheren Östrogenspiegel bedingt.

Nebenbei erwähnt:

Eicosopentaensäure (EPA), sie gehört zur Klasse der Omega-3-Fettsäuren, ist vor allen in fetten Seefischen wie dem Lachs oder dem atlantischen Hering vorhanden. **Sie erhöht tierexperimentell die Insulinsensitivität.**

Ölsäure hemmt den Appetit

Einfach **ungesättigte Fettsäuren**, sie sind zum Beispiel u. a. im Rapsöl und Olivenöl vorhanden, hemmen bei Ratten den Appetit.

Nach dem Verzehr dockt die Fettsäure an der Rezeptoren auf der Oberfläche Schleimhautzellen des Zwölffingerdarms und des oberen Teils des Dünndarms

an und produzieren einen Botenstoff (OEA: Oleoylethanolamid), der dem Gehirn das Signal übermittelt, dass keine weitere Nahrung benötigt wird. Evtl. ist dies ein natürliches Kontrollsystem, um mittels Appetithemmung eine zu hohe Fettzufuhr zu vermeiden.

Gesättigte Fette, die in der Lebensmittelindustrie verwandt werden, setzen diesen Kontrollmechanismus nicht in Gang.

Schwartz GJ, Fu J, Astarita G et al.: The lipid messenger OEA links dietary fat intake to satiety Cell Metab. 2008 Oct;8(4):281-288

PS: Tierexperimentell bewirkt fettreiche Nahrung der schwangeren Ratte, dass sich bei den neugeborenen Ratten ein Vorliebe für fettreiche Nährstoffe entwickelt.

Chang GQ, Gaysinskaya V, Karatayev O, Leibowitz SF: Maternal high-fat diet and fetal programming. J Neurosci. 2008 Nov. 12;28(46):12107-12119

Vitalität Adipositas bei Kindern und das Risiko von koronaren Herzerkrankungen (KHK)

Wenn ein hoher BMI im Kindesalter vorhanden ist, ist dieser mit einem erhöhten KHK-Risiko im Erwachsenenalter verbunden.

2 Kilogramm mehr Körpergewicht bei siebenjährigen männlichen Kindern erhöht das Risiko für eine spätere KHK um ca. 7%

5 Kilogramm mehr Körpergewicht bei dreizehnjährigen männlichen Kindern erhöht das Risiko für eine spätere KHK um ca. 15%. (Untersuchung an 276835 dänischen Schulkindern)

Vitalität und Karzinom, Metastasen

Neuere Untersuchungen zeigen folgende Ergebnisse:

1. Metastasen metastasieren nicht.
2. „Die genetische Steuerung der Metastasierung (MET) legt einen prinzipiell gleichartigen MET-Prozess für alle Karzinome nahe. Die Hypothese ‚Metastasen metastasieren nicht‘ hat auf Grund epidemiologischer Daten eine hohe Plausibilität.“
3. Lymphnotenentfernung (Frühstadien Gebärmutter-schleimhautkrebs) beeinflusst nicht das Überleben und nicht die Häufigkeit von Rückfällen.
4. Kolorektales Karzinom: Bei Früherkennung sind bereits in 20% der Fälle Metastasen vorhanden. In weiter fortgeschrittenen Stadien erhöht sich der Prozentsatz auf ca. 30%.
5. Bis zum Nachweis einer Metastase vergehen durchschnittlich 6 Jahre.
6. Chemotherapie kann keine Metastasen vernichten. Sie hat ihren Angriffspunkt möglicherweise bei beginnenden Metastasierungen. Bereits vorhandene Metastasierungen sind davon nicht mehr beeinflussbar.

Hölzel D, Engel J, Löhns U: Sind elektive Lymphknotendissektionen in der Karzinomchirurgie noch zeitgemäß? DOI 10.1055/s-0028-1098738

Zentralbl Chir 2008, 133: 582-589

Astec study group, Kirchner H, Swart AM, Qian Q, Amos C, Parmar MK: Efficacy of systematic pelvic lymphadenectomy in endometrial cancer (MRC ASTEC trial): a randomized study. Lancet 2009 Jan 10;373(9658):125-136

7. Anmerkung: Gesunder Lebensstil scheint die plausible Alternative zu sein, um die genetische Steuerung zu beeinflussen?

Vitalität, Adipositas und Kolonkarzinom

Durch Gewichtsreduktion können nach Dr. Tobias Pischen bis zu 45 % der Krebserkrankungen verhindert werden (Deutsches Institut für Ernährung Potsdam)

Ein BMI über 30 verdoppelt bei Männern das Kolonkarzinomrisiko.

Bei Frauen mit einem Bauchumfang über 89 cm und bei Männern mit einem Bauchumfang über 103 cm steigt das Risiko eine Neuerkrankung an einem Kolonkarzinom innerhalb von sechs Jahren um 50%.

Weiterhin hat Bewegung wahrscheinlich einen vorbeugenden Einfluss auf die Entstehung von Dickdarmkrebs und Brustkrebs.

Als gemeinsamer Faktor (Bewegung und Ernährung) sieht das Deutsche Krebsforschungszentrum das Körpergewicht. „Der ehemalige Direktor des U.S.-amerikanischen Krebsforschungsinstituts (NCI) Andrew C. von Eschenbach, sprach von der Energiebilanz als wichtigem Gesichtspunkt, wenn es um die komplexen Zusammenhänge zwischen Gewicht, körperlicher Aktivität, Veranlagung und Krebsrisiko geht

(www.cancer.gov/directorscorner/directorsupdate-01-20-2004)

Aus der Grundlagenforschung zeichnen sich erste Hinweise ab, dass es dafür auch eine physiologische Erklärung geben könnte: Bewegung beeinflusst den Insulinspiegel und die Konzentration weiterer Botenstoffe im Blut, die in den Zellen als Wachstumssignale fungieren. Körperliche Aktivität hat über diese Mechanismen vermutlich auch einen günstigen Effekt, der über den unmittelbaren Zusammenhang mit dem Körpergewicht hinausgeht...

Empfohlen werden mindestens 30, besser 60 Minuten moderater körperlicher Aktivität pro Tag.

Definiert ist als zum Beispiel „zügiges Gehen“. (dkfz, Deutsches Krebsforschungszentrum, Krebsinformationsdienst 0800: www.krebsinformationsdienst.de/themen/vorbeugung/sport.php - 36k-)

PS: Vitamin K (500 µg/Tag) zögert bei Männern zwischen 60 und 80 Jahren das Fortschreiten einer Insulinresistenz hinaus. Bei Frauen zeigt sich dieser Effekt nicht.

Diese Menge an Vitamin K ist in gesunder Kost enthalten, die folgende Gemüsesorten enthält:

Brokkoli, Grünkohl, Rosenkohl, Sauerkraut, Spinat.

Yoshida M, Jacques PF, Meigs JB et al: Effects of Vitamin K Supplementation on Insulin Resistance in Older Men and Women. *Diabetes Care* 31:2092-2096, 2008

Vitalität, Kolonkarzinom und Fisch

Zum Schutz vor Darmkrebs ist der Verzehr von fettem Lachs geeignet. Es kommt zu einer Aktivierung von Genen, die zur Bildung von Enzymen anregen, die vor krebsauslösenden Stoffen schützen. (Glei et al. 2007, Habermann et al. 2009)

Glei M, Schaeferhenrich A, Claussn U et al: Comet fluorescence in situ hybridisation analysis for oxydative stress-induced DNA damage in colon Cancer relevant genes. Toxicol Sci 2007 Apr;96(2):279-284

Habermann N, Lund EK, Pool-Zobel BL, Glei M: Modulation of gene expression in eicosopentaenoic acid and docosahexanoic acid treated human colon adenoma cells. Genes Nutr. 2009 Mar;4(1):73-76

Vitalität, Adipositas und Harnblasenkarzinom

Harnblasenkarzinom ist eine nicht im Bewusstsein vorhandene

Erkrankung

In Deutschland erkranken mehr Frauen an einem Harnblasenkarzinom (2004: 7336 Neuerkrankungen) wie an einem Zervixkarzinom.

Seit 1980 Anstieg um das Doppelte.

Männer sind mit zunehmenden Alter bei Risikofaktorenkonstellation dreimal mehr betroffen als Frauen

Risikofaktoren:

- Rauchen

- Bestimmte Chemikalien:

Chemikalien der Gummi- und Anilinindustrie (4-Aminodiphenyl, Benzidin, ?-Naphtalin

Testnachweis im Urin möglich: Test auf nukleäres Matrixprotein 22 (NMP 22)

Sensitivität von NMP 22: 86% (Kranke durch den Test als krank erkannt)

Spezifität von NMP 22: 98% (Gesunde durch den Test als gesund erkannt)

- Evtl. sehr hohe Mengen des Arzneimittels Phenacetin

- Parasitäre Tropenerkrankung (Bilharziose)

- (Humane Pappilomviren)

Krebs in Deutschland 2003-2004. Häufigkeiten und Trends. 6. überarbeitete Auflage Robert-Koch- Institut (Hrsg.) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg.) Berlin 2008, www.rki.de 4.11.2008

Toilettengang in der Nacht vermindert das Risiko eines Harnblasenkrebesses

Ein zweimaliger Toilettengang (Urin) bei hohem Flüssigkeitskonsum vermindert das Risiko eines Harnblasenkrebesses um ca. 40-50% bei beiden Geschlechtern.

Je häufiger das nächtliche Urinieren erfolgte, desto niedriger war das Krebsrisiko.

Raucher, die nachts keinen Urin lassen, haben ein 7-fach erhöhtes Krebsrisiko, das sich bei nächtlichen zweimaligem Toilettengang auf 3in 3,3-faches Risiko reduziert.

Silverman DT, Alguacil J, Rothman N et al: Does increased urination frequency protect against bladder cancer? Int J Cancer 2008 'Oct 1;123(7):1644-1648

Karzinom und Schichtarbeit

30 weltweite Studien wurden zu diesem Thema in einer Metaanalyse ausgewertet.

Flugpersonal und Schichtpersonal zeigen dabei ein statistisch signifikante Erhöhung für Krebs.

Flugpersonal: (ähnliche Ergebnisse für Schichtpersonal)

Brustkrebsrisiko: Erhöhung um 40%.

Prostatakrebs: Erhöhung um 40%

Vermutlich erhöht der veränderte Melatoninwert (erniedrigt) das Risiko für eine Krebserkrankung

Evtl. ist eine Biolichttherapie eine präventive Zukunftsoption für diese Art von Krebs.

Reiter, RJ, Tan DX, Korkmaz A et al: Light at night, chondisruption, melatonin suppression, and cancer risk: a review. *Crit Rev oncog.* 2007;13(4):303-328

Karzinom und Schlaf

Ohne ausreichenden Schlaf (mindestens 7 Stunden) hilft körperliche Arbeit nicht gegen Krebs. Frauen mit einer hohen körperlichen Aktivität und viel Schlaf hatten ein um 50% vermindertes Krebsrisiko. Betrag bei dieser Population der Schlaf unter 7 Stunden war der Schutzeffekt gegen Krebs aufgehoben. (McClain 2008)

McClain JJ et al: Association between physical activity, sleep duration and cancer risk among women in Washington County, MD: A prospective cohort study. American Association for Cancer Research Seventh Annual International Conference on Frontiers in Cancer Prevention Research, Washington, November 17-19, 2008, Postersession B, Exercise and Prevention, B 145

Überblickstabelle: Lebensqualität geriatrischer Rehabilitationspatienten

Selbstbefragung (Alter 62-95, Durchschnittsalter: 80,7 Jahre) der Patienten, was der Begriff Lebensqualität für sie beinhaltet.

„Der Begriff Lebensqualität“ stammt aus dem gesellschaftswissenschaftlichen Bereich. Erstmals 1920 von C. Pigou (1920; *The economics of welfare* Vol I, New York NY: Cosimo ISBN 978-1596059504; 2006 a; *The economics of welfare* Vol II, New York NY: Cosimo ISBN 978-0714612423; 2006 b)

verwandt, erfuhr es besonders durch JK Galbraith (Galbraith JK: *The Affluent Society*, 1958)

Verbreitung, der 1958 eine Aufgabe der modernen Industriegesellschaft darin sah, den Bürgern akzeptable Lebensbedingungen zu ermöglichen. (Adler C, Dorr J, Breyer

A: *Lebensqualität im Alter – eine kontrollierte qualitative Befragung geriatrischer Rehabilitationspatienten.* *EuroJGer* Vol 10 (2008) Nr. 4, 152-157)

Frage/Bereich	Frauen (N: 63) Angabe (Zustimmung) in Prozent	Männer (N: 37) Angabe (Zustimmung) in Prozent
I. Elementare Körperfunktionalität		
1. Gutes Sehen	100	100
2. Gutes Hören	100	100
3. Intakte Kaufähigkeit (z. B. beschwerdefrei ein Brötchen kauen zu können)	100	100
4. Erfrischender Schlaf	100	100
5. Regelmäßiger Stuhlgang	100	100
6. Urinausscheidung unter Kontrolle haben	100	100
II. Kognitive Faktoren		
1. Orientiert sein, Übersicht haben	100	100
2. Selbstbestimmung (noch über sich selbst bestimmen zu können)	97	100
3. Etwas Neues hinzulernen (z. B. eine bestimmte Technik oder Kunstfertigkeit oder sich ein neues Wissensgebiet erschließen)	38	57
III. Aktivitäten des täglichen Lebens		
1. Ohne fremde Hilfe essen und trinken können	100	100
2. Selbstständiges Aufstehen und Gehen	100	100
3. Eine Treppe steigen können	97	95
4. Sich selbst waschen und pflegen können	100	100
5. Eigenständiges Duschen oder Baden (i. S. der gründlichen Körperreinigung)	94	95
6. Sich komplett anziehen können	100	100
7. Die Toilettenverrichtung beherrschen	100	100
8. Eigenständige Haushaltsbewältigung	90	92
IV. Befindlichkeit im Sinne von Beschwerdefreiheit und intakter Affektivität		
1. Keinen Dauerschmerz haben	100	100
2. Stets ganz ohne Beschwerden sein	57	57

3. Die Fähigkeit haben, sich immer über etwas freuen zu können	100	100
V. Partnerschaftliche Funktionen		
1. Mit jemanden über etwas reden können	98	100
2. Sexuelle Aktivitäten im Sinne einer Kohabitation	14	57
VI. Soziale Absicherung und Einbindung		
1. Sich in einer Gemeinschaft (Familie, Gemeinde usw.) für den Notfall gut versorgt zu wissen)	100	100
2. Keine finanzielle Sorgen haben	100	100
3. Über das Zeitgeschehen informiert sein (Keine Korrelation mit Bildung, Ausbildung)	86	86
4. Regelmäßiges Fernsehen	65	59
VII. Möglichkeiten zu Aktivitäten, die Freude bereiten und Genugtuung schaffen		
1. Eine selbstgewählte Aufgabe erfüllen oder ein Hobby pflegen können	95	97
2. Sich einen kulinarischen Genuss verschaffen	84	73
3. Auf Veranstaltungen gehen können, wie z. B. Kino, Konzert, Vortrag oder Sportveranstaltung	29	32
4. Reisen können, einen Ausflug machen	56	77

Mittelmehrdiät und Lebensverlängerung

Über 60jährige Personen, (1/2 Million Studienteilnehmer aus neun europäischen Städten, Beobachtungszeit: 7,5 Jahre) die sich mit Hilfe der sog. Mittelmehrdiät (Viel Obst, Fisch, Gemüse, ungesättigte Fettsäuren, wenig rohes Fleisch, wenig gesättigte Fettsäuren, mäßiger Rotweinkonsum) ernähren, haben eine um ein Jahr längere Lebenserwartung als ein gesunder Mann gleichen Alters, der sich anders ernährt. Die Sterberate war um 7 % vermindert.

Weiterhin konnte durch Mittelmeerdiet das **Diabetesrisiko** von ursprünglich (initial) gesunden Personen reduziert werden.

Bei 13380 Universitätsabsolventen (1999-2007) war das relative Diabetesrisiko bei Personen, die eine Mittelmeerdiät bevorzugten um ca. 83% vermindert.

In einer 40-Jahresstudie zeigte sich ein minimaler Weingenuss von ¼ Liter Wein (oder 1 Flasche Bier pro Tag; nicht mehr als 20 g pro Tag) hat eine Lebensverlängerung von bis zu vier Jahren zur Folge. Bei einer Flasche Bier sind es 1,6 Jahre.

Tödliche Herz-Kreislaufereignisse nahmen bei mäßigem Alkoholkonsum um 36 % ab, bei Männern, die im Durchschnitt nur alle zwei Tage ein Achtel Wein tranken um 48 %.

Männer, die im Durchschnitt nur 50 ml Wein pro Tag tranken, hatten die niedrigste Herzinfarktquote.

PS: Vit D hat wahrscheinlich bei Kindern einen schützenden Effekt in Bezug auf Diabetes Typ 1.

Je höher der Vitamin D Spiegel, desto niedriger ist möglicherweise die Wahrscheinlichkeit eines Diabetes 1 Typ bei Kindern.

Phenole und Traubensaft

Als Radikalfänger ist roter Traubensaft sehr gut geeignet. Er weist den höchsten Gesamtgehalt an Phenolen auf. Damit ist es nicht notwendig Rotwein zu trinken, um Radikalenschutz zu betreiben!

Mullen W, Marks SC, Crozier A: Evaluation of phenolic compounds in commercial fruit juices and fruit drinks. J Agric Food Chem 2007 Apr 18;55(8):3148-3157

Vitalität, Adipositas und Prostatakarzinom

Eine neuere Studie zeigt, dass beim Prostatakarzinom eine Hyperinsulinämie, kombiniert mit einer verminderten Insulinsensitivität eine Rolle bei der Entstehung des Prostatakarzinoms spielen könnte.

Nandeeshha H, Koner BC, Dorairajan LN: Altered insulin sensitivity and lipid profile in non-diabetic prostate carcinoma. Acta Physiol Hung 2008 Mar;95(1):97-105

PS: Tierexperimentell reduziert die kombinierte Gabe von **Tomaten und Broccoli die Tumorgöße um 52%** (erniedrigte Bildung von Karzinomzellen und erhöhtes Absterben (Apoptose) von Tumorzellen).

Canene-Adams K, Lindshield BL, Wang S, Jeffery EH, Clinton EH, Erdman JW jr: Combination of tomato and broccoli enhances antitumor activity. Cancer Res 2007 Jan 15;67(2):836-843

Chili und Prostatakarzinom

Chili (Capsaicin) regt nicht nur in Fettzellen sondern auch in carcinomtös veränderten **Prostatazellen** den programmierten Zelltod (Apoptose) an.

Fett und Prostatakarzinom

Bei Mäusen führt eine **Diät mit nur 12% Fett**, vorwiegend aus **Maisöl**, zu einer Reduktion der Prostatakrebsrate um 27%.

Kalzium und Prostatakarzinom

Bei Männern, die 2 Gramm Kalzium oder mehr täglich zu sich nehmen erhöht sich möglicherweise das Risiko, an Prostatakrebs zu erkranken, um 63% (29133 Männer; Alter: 50-69 Jahre; Beobachtungszeit: 17 Jahre) im Vergleich zu Männern, die weniger als 500-750 mg Calcium zu sich nehmen.

Sehr hohe Blutwerte von Kalzium (innerhalb des Normbereichs) waren mit dreimal so hohen Mortalitätsraten gekoppelt als bei sehr niedrigen Kalziumwerten (innerhalb des Normbereichs).

Meyer F, Galan P, Douville P et al.: Antioxydant vitamin and mineral supplementaation and prostata prevention in the SU.VI.MAX trial Int J Cancer 2005 Aug 20 ;116(2) :182-186

Mitrou PN, Albanes D, Weinstein, SJ et al.: A prospective study of dietary calcium, dairy products and prostata cancer risk (Finland). Int J Cancer 2007 jun 1; 120(11):2466-2473

Park Y, Mitrou PN, Kipnis V et al: Calcium, dairy foods, and the risk of incident and fatal prostata cancer: the NIH-AARP Diet and Healthy Study Am J Epidemiol 2007 Dec 1:166(11):1270-1279

Vitamin D und Prostatakarzinom

Ein niedriger Vit D 3 Spiegel zeigt in einer 13-jährigen Verlaufsstudie an 19000 Männern, dass niedrige Vitamin D 3 Spiegel mit einem erhöhten Risiko (1,7 - 6,3-fach erhöhtes Risiko) (auch bereits bei ca. 50-Jährigen) einhergehen, an Prostatakrebs zu erkranken.

Ein Vitamin D Analogon (BXL-628) unterdrückt experimentell in vitro die durch den Wachstumsfaktor ausgelöste Proliferation und Invasion von Prostatakrebszellen (DU 145).

Vitamin E und Vitamin C und Prostatakarzinom

Es konnte kein Effekt sowohl bei der Vorbeugung eines Prostatakarzinoms als auch bei Herzkreislauferkrankungen nachgewiesen werden.

Gaziano JM, Glynn RJ, Christen WG et al.: Vitamin E und C in the prevention of prostata and total cancer in men: the Physicians' Health Study II randomized controlled trial. JAMA. 2009 Jan 7;301(1):52-62

Sesso HD, Buring JE, Christen WG et al.: Vitamin E and C in the prevention of cardiovascular disease in men: the Physicians' Health Study II randomized controlled trial. JAMA. 2008 Nov 12;300(18):2123-2133

Ruhepuls und Herzinfarkt bei Frauen

Bei Frauen ist ein Ruhepuls von über 76 Schlägen (im Vergleich zum Ruhepuls 62 pro Minute oder weniger) pro Minute mit einem 26% höheren Risiko für koronare Ereignisse (Herzinfarkt, plötzlicher Herztod) verbunden. (Alter: 50-64 Jahre)

HSIA J, Larson JC, Ockene JK et al: Restingheart rate as a low tech predictor of coronary events in women.: prospective cohort study BMI 2009;338:b219

Pulsfrequenz bei Gesunden und Personen mit Herzkranzgefäßerkrankungen

Eine Pulsfrequenz von ca. 60 Schlägen pro Minute oder darunter (55) vermindert die Sterblichkeit (Eber 2006)

Rosenkohl schützt weiße Blutkörperchen vor krebserregenden Stoffen

Rosenkohl beeinflusst den Entgiftungsstoffwechsel.

Es besteht wahrscheinlich ein Zusammenhang zwischen der Einnahme von Kohlgemüse und dem verminderten Risiko für Krebsarten wie Lungenkrebs, Magenkrebs, Dickdarmkrebs und Brustkrebs.

300 g gegarter Rosenkohl täglich für sechs Tage hat bei gesunden Personen folgende Effekte:

Weißer Blutkörperchen (Lymphozyten) bilden weniger hochreaktive Stoffwechselprodukte (aus Aminenz). Dadurch ergibt sich ein Schutzeffekt, da dadurch das Erbgut der Zellen weniger geschädigt wird. Wahrscheinlich ist Rosenkohl auch ein direkter Radikalfänger.

Hoelzl C, glatt H, Meisl W, Sonntag G, Haidinger G et al: Consumption of Brussels sprouts protects peripheral human lymphocytes against 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazol (4,5-b)pyridine (PhIP) and oxidative DNA-damage: results of a controlled human intervention trial. Mol Nutr Food Res 2008 Mar;52(3):330-341

Wahrscheinlich hat Broccoli und Rosenkohl einen vorbeugenden Effekt bei Risiko für Brustkrebs.

Cornblatt BS, Ye L, Dinkova-Kostova AT et al.: Preclinical and clinical evaluation of sulforaphane for chemoprevention in the breast. Carcinogenesis 2007 Jul;28(7): 1485-1490

Vitalität und Schlaf

PS: Personen, die im Alter von 35-47 Jahren länger schliefen, hatten im Vergleich zu einer kürzer schlafenden Kontrollgruppe (495 Gesamtteilnehmer) einen reduzierten Eintritt einer Koronararterienverkalkung.

Eine Stunde mehr an Schlaf reduzierte die Verkalkungsrate an den Herzkranzarterien um ca. ein Drittel. Weiterhin senkte sich der Blutdruck um 16

mm Hg. King CR, Knutson KL, Rathouz PJ et al.: Short sleep duration and incident coronary artery calcification. JAMA 2008 Dec 24;300(24):2859-2866

Schnelles Essen ist häufig mit Übergewicht verbunden

Folgende Personen neigen zu Übergewicht:

Personen, die sich satt essen. Risikofaktor für Übergewicht um das Doppelte für Männer und um das 1,92-fache für Frauen erhöht.

Personen, die schnell essen. Risikofaktor für Übergewicht um das 1,84-fache für Männer und um das 2,09-fache für Frauen erhöht.

Personen, die sich satt essen und die schnell essen. Risikofaktor für Übergewicht um das 3,13-fache für Männer und um das 3,21-fache für Frauen erhöht.

Mayurama K, Sato S, Ohira T et al. The joint impact on being overweight of self reported behaviors of eating quickly and eating until full: cross sectional survey. BMJ 2008;337:a2002

Vitalität, Adipositas, Selbstwahrnehmung

Einer Studie in England zufolge nimmt die Selbstwahrnehmung einer Adipositas deutlich ab. 1999 bezeichneten sich 81% Adipöse sich korrekt als adipös.

2007 waren es nur noch 75%. (Johnson et al. 2008)

Ob bei den Personen, die eine mangelnde Selbstwahrnehmung der Adipositas aufweisen, therapeutische Angebote angenommen werden, ist sehr zweifelhaft.

(Johnson et al. 2008)

Softdrinks können den Body-Mass-Index bei jungen Mädchen erhöhen

Wenn junge Mädchen und Frauen (9-18 Jahre) Softdrinks (Fruchtsäfte) zu sich nehmen steigt der BMI innerhalb von fünf Jahren an.

Dies ist bei Jungen nicht der Fall. Vielleicht treiben sie mehr Sport.

Vitalität, Limonade und Nierenerkrankungen

Frauen, die täglich mindestens zwei Dosen Limonade konsumieren zeigen doppelt so häufig Nierenschäden mit einer Eiweißausscheidung im Urin (Albuminurie) (17%). Vermutete Zusammenhänge sind entweder der hohe Zuckergehalt oder die in der Limonade nachgewiesenen Spuren von Quecksilber.

Shoham DA, Durazo-Arvizu R, Kramer H et al.: Sugar, soda Consumption and Albuminuria: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2004. PLoS ONE 3(10): e 3431 doi:10.1371/journal.pone.0003431

Vitalität, Hüftfrakturen und Sterberate

Nach Hüftfrakturen erhöht sich bei Frauen und Männer über 60 Jahre die Sterberate bis zu 10 Jahren:

Frauen: 2,43-fache Erhöhung (Wirbelkörperfrakturen: 1,82-fache Erhöhung)

Männer: 3,53-fache Erhöhung (Wirbelkörperfrakturen: 2,12-fache Erhöhung)

Bliuc D, Nguyen D, Milch VE et al: Mortality Risk Associated with Lower-Trauma Osteoporotic Fracture and Subsequent Fracture in Men and Women. JAMA 2009; 301(5):513-521

Vitalität, Tag-Nachtrhythmus und Ernährung: Experimentelle Zukunftsaspekte

Bei Mäusen verändert sich durch eine fettreiche Ernährung den Ablauf von körperlichen Aktivitätsrhythmen.

Vitalität und Brustkrebsrisiko bei älteren Frauen bei Einnahme von Folsäure, Vitamin B6 und B12

Eine siebenjährige tägliche Einnahme der Vitaminkombination Folsäure (2,5 mg), Vitamin B6 (50 mg) und Vitamin B12 (1 mg) zeigte nur bei den über 65-jährigen Frauen ein geringeres Brustkrebsrisiko an.

Zhang SM, Cook NR, Albert CM et al.: Effect of combined folic acid, vitamin B6, and vitamin B12 on cancer risk in women: a randomized trial.

Vitalität Vitamin D und Herzerkrankungen

Personen (Männer und Frauen) mittleren Alters (durchschnittliches Alter: 59 Jahre), die in einem Zeitraum von 5 Jahren tödliche Herzattacken, Schlaganfälle oder schwere Durchblutungsstörungen erlitten waren doppelt so häufig von diesen Erkrankungen betroffen, wenn ihre Vitamin-D-Spiegel im Blut 15nmol/l oder weniger betragen.

Bei 3258 Frauen und Männern mit einem Durchschnittsalter von 62 Jahren starben innerhalb von 7,7 Jahren mit niedrigen 25-Hydroxyvitamin-D-Spiegel (Median 7,6 und 13,3 ng/ml) doppelt so viele Personen in Bezug auf alle Erkrankungen (Hazard Ratio: Risiko des Ereignisses in Bezug auf das Überleben: 2,08) und auch in Bezug auf die kardiovaskuläre Mortalität (Hazard Risiko: 2,22) Bei den Werten für 1,25-dihydroxyvitamin D ergaben sich die gleichen Ergebnisse.

Bei Männern (Anzahl: 18225; Alter: 40-75 Jahre: Am Anfang der Studie hatte keiner der Studienteilnehmer einen Herzinfarkt; im Verlauf der nächsten 10 Jahre (Follow-up-Studie) erlitten 475 Personen einen nichttödlichen Herzinfarkt oder ein tödliche koronare Herzerkrankung) ist das Risiko für einen Myokardinfarkt bei einem Vitamin D-Mangel (Plasma-25-OH-Vitamin D von maximal 15 ng/ml) um den Faktor 2,4 (RR: relatives Risiko) erhöht im Vergleich zu Männern gleichen Alters mit einem Plasma-25-OH-Vitamin D von mindestens 30 ng/ml.

Dabei wurden folgende Faktoren berücksichtigt:

Alkohol

Diabetes mellitus

Einnahme von Omega-3-Fettsäuren durch Fischverzehr

Hoher Blutdruck

Körperliche Aktivität

Positive Familienanamnese in Bezug auf Myokardinfarkte

Pathologisches Lipidprofil (HDL-Cholesterin; LDL-Cholesterin; Triglyceride)

Rasse

Region
Übergewicht BMI

Offensichtlich wird die Proliferation der glatten Muskelzellen positiv beeinflusst, die vaskuläre Kalzifizierung zurückgedrängt, das Renin-Angiotensinsystem und der Blutdruck günstig beeinflusst.

Auch die periphere arterielle Verschlusskrankung (pAVK) tritt häufiger auf, wenn der Vitamin-D-Spiegel im Blut niedrig ist.

Wenn Personen mehr als 29, 22 ng/ml Vitamin D im Blut haben, weisen 3,7 % der 5000 untersuchten Personen eine pAVK auf.

Betrag der Vitamin-D-Spiegel 18 ng/ml erhöhte sich der Anteil der Patienten auf 8%.

Die Absenkung des Vitaminspiegels um jeweils 10ng/ml erhöht die Prävalenz (hier: Anzahl der Erkrankungsfälle zu einer bestimmten Zeitperiode) der pAVK um ca. 35%.

Weniger Essen ist bei adipösen Personen erfolgreicher als Diät

Weniger essen kann innerhalb von zwei Monaten das Gewicht um 4-5 Kilogramm reduzieren, unabhängig von der Diät. Fast keiner der 300 Teilnehmer hatte die Vorschrift eingehalten Mehr Obst oder Gemüse zu essen.

Truby H, Hiscutt R, Herriot AM et al. Commercial weight loss diets meet nutrient requirements in free living adults over 8 weeks: a randomized controlled weight loss trial. Nutr J 2008 Sep 2;7:25

Vegetarier und Lebensverlängerung Warum leben Vegetarier länger?

Vegetarier haben als Frauen eine 30% und als Männer eine 50% reduzierte Sterberate. (**insbes. ischämische Herzerkrankungen**) Diese Sterberate hängt nicht mit dem Verzehr von Fleisch zusammen. Sie ist wahrscheinlich von folgenden Lebensstilfaktoren abhängig, mit dem sich Vegetarier von Nicht - Vegetariern unterscheiden:

Mehr Bewegung (Benötigen dadurch weniger antioxydative Vitamine und Mineralien)

Weniger Alkohol (Benötigen dadurch weniger antioxydative Vitamine und Mineralien)

Kaum Raucher(Benötigen dadurch weniger antioxydative Vitamine und Mineralien)

Kaum colahaltige Getränke (Calciumräuber)

Kaum Verzehr von Schmelzkäse (Calciumräuber)

Längerer Aufenthalt im Freien (Anregung der Vitamin-D-Produktion)

PS: Auch Würmer, fliegen und Mäuse leben länger, wenn sie auf kalorienreduzierte Kost gesetzt werden. Aber diese Organismen sind sehr schnelllebig und entwickeln deshalb auch keinen lebenslimitierenden Krebs. Hungernde Zellen produzieren den Eiweißstoff Sirtuin (nicht durchgehend belegt), der die Aktivität von Enzymen steuert und das Ablesen der in den DNA niedergelegten Erbinformationen.

Resveratrol, in Rotwein enthalten, regt die Sirtuinproduktion an, jedoch benötigte man einige Hektoliter Wein, um den Effekt „Lebensverlängerung“ zu erzielen. Er würde durch die Nebenwirkungen des Alkohols wieder zunichte gemacht.

Kalorienmangel aktiviert in den Zellen ein Überlebensprogramm. Die Lebenszeit nimmt bei strenger Diät nicht zu, wenn dabei noch Antioxydantien gegeben werden.

Offensichtlich benötigt der Körper eine gewisse Menge von Radikalen (z. B. Sauerstoffradikale, Stickstoffradikale), um die körpereigene Abwehr zu aktivieren. Bei Rhesusaffen scheint eine Kalorienrestriktion eine Verzögerung der Alterung zu bewirken.

Evtl. hat Nicotinamid, unabhängig von Sirtuin und Kalorienreduktion einen lebensverlängernden Effekt. (z. B. Erdnüsse, frisch; Weizen, Bierhefe, Hefeflocken, Leber) (Tsuchiya et al. 2006)

Ramsey JJ, Colman RJ, Binkley NC et al.: Dietary restriction and aging in rhesus monkeys: the University of Wisconsin Study Exp. Gerontol. 2000 Dec;35(9-19):1131-1149

Michan S, Sinclair D: Sirtuins in mammals: insight into their biological function. Biochem J 2007 May 15;404(1):1-13

Tsuchiya M, Dang N, Kerr EO et al: Sirtuin-independent effects of nictotinamide on lifespan extension from caloric restriction in yeast. Aging cell 2006 dec; 5(6):505-514

Weindruch R: Will dietary restriction work in Primates. Biogerontology 2006 Jun;7 (3):169-171

Vitalität und Muskelaufbautraining

„Ein gezieltes Muskelaufbautraining hilft die Kraft, die Geschwindigkeit und die Ausdauer zu verbessern.“

Schlicht N (1993)Effect of intense strength training on standing balance, walking speed, and sit-to-stand-performance in older adults. J Gerontology;281-286

Schlicht N: Mentale Störungen: Körperliche Ursachen und Ressourcen. Geriatrie Journal 2/2009, S. 36

„Ein auf der Basis eines multimodalen geriatrischen Assessments aufgebaute Therapie erwies sich bei alten Menschen als effektiv: eine Senkung der Mortalität um 35% wurde beobachtet, außerdem positive Effekte hinsichtlich Funktion, Kognition und Emotion.“

Schlicht N: Mentale Störungen: Körperliche Ursachen und Ressourcen. Geriatrie Journal 2/2009, S. 36

Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubinstein LZ (1993): Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. Lancet. 342:1032-1036

Nichtsteroidale Antirheumata (NASR) erhöhen das Sterberisiko bei Patienten mit Herzinsuffizienz.

Jeder dritte Patient erhält nichtsteroidale Antirheumata (NASR). Bei Herzinsuffizienz erhöhen sie dosisabhängig die Erkrankungsrate (Krankenhausaufnahme wegen Herzinfarkt und Herzinsuffizienz) und die Sterberate (ca. 1,7-fach-2,09-fach)

Gislason GH, Rasmussen JP, Abildstrom SZ et al.: Increased Mortality and cardiovascular morbidity associated with use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in chronic heart failure. Arch Intern Med. 2009; 169:141-149

Vitalität und Rachenentzündung

Fünfminütiges Gurgeln (danach ausspucken) mit einer Lakritzelösung (Glycyrrhizinsäure: hustenlösende Wirkung) beugt einer durch eine intubationsnarkose verursachten postoperativen Rachenentzündung und einem postoperativen Husten vor. (vielleicht auch einer „normalen Rachenentzündung“)

Agarwal A, Gupta D, yadav G et al.: An evaluation of the Efficacy of licorice Gargle for Attenuating Postoperative Sore Throat: A Prospective, Randomized, Singel-Blind Study. Anesth. Analg. 2009, 109, 77-81

Vitalität und Schlaf

Personen, die im Alter von 35-47 Jahren länger schliefen, hatten im Vergleich zu einer kürzer schlafenden Kontrollgruppe (495 Gesamtteilnehmer) einen reduzierten Eintritt einer Koronararterienverkalkung.

Eine Stunde mehr an Schlaf reduzierte die Verkalkungsrate an den Herzkranzarterien um ca. ein Drittel. Weiterhin senkte sich der Blutdruck um 16 mm Hg. King CR, Knutson KL, Rathousz PJ et al.: Short sleep duration and incident coronary artery calcification. JAMA 2008 Dec 24;300(24):2859-2866

Schlechter Schlaf geht mit höheren Blutdruckwerten, schlechteren blutfettwerten und höherem Adipositasrisiko einher.

Beim Schlaf vor Mitternacht korrelieren die vor Mitternacht geschlafenen Stunden mit dem entspannungsgrad der Gefäße. Misao Y et al: Jahrestagung des American College of Cardiology, 29.03. -1-4-2009, Orlando/Florida

Vitalität und Stress

Darmbakterien wie Escherichia coli können unter Stress ihre Struktur so verändern, dass sie sich aneinanderheften und wässrigen Durchfall mit

Darmkrämpfen auslösen können. Reading NC, Rasko DA, Torres AG, Sperandio V: The two-component system QseE and the membrane protein QseG link and adrenergic and stress sensing to bacterial pathogenesis. Proc. Natl. Acad. Sci U:S:A: 2009 Apr 7;106(14):5889-5894

Das offene Gespräch --- eine verlorene Kulturtechnik

Dr. Hilde Holzner, Neckarstaden 16, Heidelberg

Vortrag anlässlich des Geburtstags Symposiums zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. med. Bernd Fischer, Zell a. H. 13. 06. 2009

Was heisst hier offen --- gibt es auch ein geschlossenes Gespräch?

„Wer die Sprache beherrscht, beherrscht seine Mitmenschen“ --- so lautete einst mein Abitur-Thema in Deutsch; und wer hätte gedacht, dass ich mich heute noch einmal damit beschäftige?

Man könnte es auch einfacher sagen:

Sprechen lernen heisst, sich seine – die – Welt anzueignen ---

Ich eröffne das Gespräch mit meinem Gegenüber mit den vielen W-Fragen:

Wer bist du? Wo kommst du her? Wieso sitzen oder stehen wir beide hier? Sprechen wir die gleiche Sprache, gar den gleichen Dialekt? Auch wenn ich deine Sprache verstehe, kann ich dich nicht verstehen: es ist nicht mein Sprachniveau, meine Sprachebene (Vulgär-/Fäkal-Sprache, Ausländer-Sprache), ich verstehe zwar deine Worte, nicht aber deren Sinn. Was und Warum sprechen wir überhaupt miteinander? Was verbindet uns? Was trennt uns? Was lässt uns gar verstummen?

Bleiben wir mit unserem Gespräch zu zweit? Erweitern, öffnen wir den Kreis, zuerst einmal den Kreis der Zuhörer, dann der Gesprächspartner? Befolgen wir eine gewisse Gesprächsdisziplin?

Denken Sie an den Gesprächskreis unserer Kinder, in dem ein Stein in der Hand des Sprechenden die Anderen zuhören lässt; oder diskutieren wir munter und durcheinander darauf los?

Was fesselt uns am Gespräch? – oft sind es gleiche, ähnliche oder ganz konträre Berufserfahrungen, Reiseerlebnisse, familiär ähnliche Situationen wie

Kinder, Enkel, Trauererlebnisse, politisches Geschehen, ein Buch, das wir gerade lesen --- ach, Sie auch? Sind wir einer Meinung, oder sehen Sie dies ganz anders?, oder das unerschöpflich abendfüllende Gespräch über meine, deine Krankheiten, ach! Rücken?, nein, Kreislauf, oder gar Prostata ? -- und -- und

Wir checken uns zu Beginn eines Gespräches zuerst einmal ab (up), auch wenn wir uns schon lange kennen – beschnuppern wir uns, und eine ganze Menge Pfeile unseres, jetzt „einst“ mehr „Limbischen Systems“, neueren Forschungsergebnissen zufolge, gar des gesamten Hirnes, werden da gegeneinander abgeschossen,

denn gleich zu Beginn eines Gesprächs fragen, beobachten und erfühlen wir – quasi im Geiste – unser Gegenüber:

Geht es dir gut, fühlst du dich schlecht? Können wir uns riechen, stimmt die Chemie, haben wir Interesse aneinander, können wir uns ansehen, in die Augen sehen, sind wir auch an-sehnlich für einander, fühlen auch wir uns wohl, stimmt die Tonlage unserer Stimme den Anderen milde, harmonisch, oder kann mein Gegenüber mir gar nicht zuhören, weil ich zu laut, zu leise, zu schrill, zu schnell, zu unverständlich spreche und so, vice versa, Aggressionen hervorrufe: sprechen wir heute, jetzt!, die gleiche Sprache!!? ---

Was ich sagen will ist vielleicht leichter zu erklären mit der **Sprache der Musik**, und es ist eine Sprache für sich, die viele von uns nicht unbedingt wahrnehmen oder umsetzen können:

Dieses **emotionale Sprachverständnis** drückt sich aus in einem Blick, einer kleinen Geste der Hand, gar eines Fingers nur, einer kaum wahrnehmbaren Bewegung des Kopfes, des Schliessens der Augen, oder umgekehrt des abrupten Aufreissens dieser, eines Atemzuges nur:

und Sänger, Musiker, das Orchester – **eben das Gegenüber – des Dirigenten** – oder auch der Mitspieler untereinander – **kann dies lesen**, versteht diese **non verbale Sprache**, die – :

Spannung erzeugt, Spannung bis zum Höhepunkt – seiner Los-Lösung, Auf-Lösung – Solutio – : Jeder reagiert, agiert, **antwortet: spricht**.

Dieser Gleichklang der **Musik-Sprache** wird also umgesetzt und führt zum Einklang, zum Wohlklang: zum Verstehen ---

basierend auf einem, gerade in der Musik, oft mühsam zu erlernenden, schlussendlich erlernten!, „handwerklichen“ Können und Wissen.

Wir haben dies sicherlich alle schon einmal so empfunden, wenn wir einen wunderbar stimmigen Konzert-abend erlebt haben.

Vor-Wissen/Können im weitesten Sinn ist die Ausgangsbasis für jede **reproduktive Phantasie**.

So können durch Kombination und Assoziation neue Zusammenhänge und Inhalte entstehen und Phantasie – hier die musikalische – philosophisch als Tätigkeit des apperzeptiven Bewusstseins verstanden werden, also bewusst wahrgenommen werden.

Oder ganz anders (ganz Neudeutsch):

You make my heart beat and my mouth close ---

und dann rede ich Unsinn, Dinge, die ich eigentlich gar nicht sagen will, bis ich verstumme! Und später?! im „geschlossenen“ Gespräch mit mir selbst, sprudeln meine „Gedanken-Worte“ nur so aus sich selbst heraus, sprudeln wie ein frischer Quell, können nicht verstummen, wollen an die Oberfläche:

um gehört zu werden! – von **dir** – und sind doch verschlossen in **mir** ---

den Partner, dem sie gelten – erreichen sie nie, dem bleiben sie **verschlossen**.

Wer hat nicht selbst schon dieses tiefschmerzliche Gefühl des **Verzichts**, des **Versäumthabens** kennengelernt, das schlussendlich

im **schmerzlich-geschlossenen Monolog des Selbstgesprächs** endet?! ----

Dies gilt für Liebe – gleichermassen für Wut ---

Und doch kann wiederum, sehen wir es nun positiv, das Verstummen z. B. zweier Liebender durch Spannung, Blicke, Gesten – beredter sein als die Gebärdensprache Taubstummer: durch Emotion und stilles Einverständnis.

Sprache muss also nicht immer Laut geben, artikuliert sein, Sprache muss „verstanden“ werden.

Sie sehen an diesen kurzen Erörterungen über Gespräche, wie vielfältig dieses Thema sein kann. Und eigentlich bin ich mit Ihnen, den Zuhörern, ja auch schon mitten im „nonverbalen“ Gespräch.

Sie denken sich sicher schon etwas über das eben Gehörte --- , sei´s dass **ich** zu unverständlich bin, was Inhalt, Sprache oder Lautstärke betrifft, sei es Zustimmung oder, dass Sie eventuell schon jetzt Fragen an mich haben – what ever –

Und nun fragen sie sich, warum Prof. Fischer gerade mich um dieses Kurzreferat gebeten hat; dies hat nämlich seine Bewandnis:

Es sind nun einmal gerade knapp 10 Jahre her, dass ich auf spannende Weise Kontakt bekam mit dem Heidelberger **Philosophen Hans-Georg Gadamer**: Ich stolperte damals über seinen Vornamen: Hans-Georg, gleich dem meines Mannes.

Und dies war für mich ein seltsam faszinierender Beginn einer, für mich unerklärlich bewegendem, mich und mein Leben nachhaltig beeinflussenden, Begegnung, ja, Liebe, zu einem wunderbaren, einzigartigen Mann:

Hans-Georg Gadamer, der Heidelberger Philosoph und **Lehrer des Gesprächs**, ganz allgemein.

Leider ist die Zeit nicht dafür vorgesehen, ein wenig ausführlicher über die Philosophie oder die Basis wenigstens, des Hermeneutischen Zirkels, wie Gadamer es versteht, zu sprechen – obwohl mein Herz voll davon wäre, dies zu tun ---

Deshalb nur kurz, und das muss jetzt eben sein!!, da müssen Sie durch, da haben Sie etwas davon – :

Die Philosophie spielt sich ab in der **Sprache** – und **Diskussion** – : **die Sprache ist somit der Ort, die Dimension, sozusagen „das anatomische Substrat“** **und der Begriff der Philosophie. Das ist Fakt !**

Und nun kommt **Gadamer** und **erweitert** dies: **er bringt gezielt, und in den Mittelpunkt rückend**, den Begriff des

Zuhörens und des Verstehens des Anderen ins Spiel:

Er öffnet das Gespräch!

Und jetzt wird auf einmal ein Teil der Philosophie für einen Laien wie mich --- begreiflicher, einfacher, interessant, ja, faszinierend:

Ich darf, kann mich trauen zu fragen, überhaupt etwas zu sagen, Anteil am Gespräch nehmen, um vielleicht etwas zu verstehen und verstanden zu werden!

Denn – so gänzlich voraussetzungslos geht ja niemand an einen Text, eine Musikszene, wir hörten es, **ein Gespräch!** eben, heran --- ein gewisses **Vor-**verständnis bringt jeder mit.

Und indem wir, von diesem Vor-Verständnis ausgehend, eine Szene, einen Text, Musikstück, Vortrag, Gespräch, ja, in gewissem Sinn jede Unterhaltung, nachvollziehen, erweitern wir unsere Erkenntnis und mit dieser gehen wir dann wiederum an einen anderen, weiteren, oder auch nochmals an den selben Text, heran:

lesen ein Buch oder hören das gleiche Musikstück noch einmal,

dann aber mit und unter anderen Voraussetzungen:

wir bewegen uns im Kreis!

Nein!, auf der **Vor-Erkenntnis aufbauend**, --- auf einer **Spirale** ! ---

Der Spiral-Zirkel ist eine Abstraktion:

**Die Figur des hermeneutischen Zirkels aber meint somit:
das Eine vom Andern zu verstehen!**

Wir wissen es doch alle:

Zweifel zu äussern, vermeintlich dumme Fragen zu stellen, erfordert Mut!

Jedoch nur so bewegen wir uns eben immer mehr,
immer weiter auf einer

höheren Ebene des Verständnisses.

„Die Möglichkeit, dass der Andere Recht hat, mehr kann und weiss, ist die Seele der Hermeneutik“.

„Wieso, weshalb, warum – wer nicht fragt bleibt dumm“,

wir kennen doch alle diesen, jetzt „philosophischen“ Kinderreim ----

Als ich meinte, dies begriffen zu haben, **eröffnete ich das Gespräch:**

Ich rief Herrn Prof. Gadamer an, und nach anfänglicher Unsicherheit **sprachen wir öfter miteinander.**

Ich lud ihn schlussendlich ein, bei einem Kamingespräch mit Professoren und Studenten der Studentenverbindung meines Mannes mein Gast zu sein, bei mir zu Hause, um einmal als unbeteiligter, und doch interessierter Zuhörer, mit einem Laien wie mir, der Auslegung seines Hermeneutischen Zirkels im anschliessend offenen Gespräch, teilzunehmen.

Er sagte spontan und begeistert zu, war dann aber leider aus gesundheitlichen Gründen verhindert; er war damals immerhin 101 Jahre alt.

Gadamer und mich verband etwas Besonderes --- wir haben uns nie gesehen, nur gehört, --- wir haben uns zu-gehört --- wir sprachen miteinander ---

In seiner Todesstunde bin ich, einem inneren Zwang folgend, an seinem Haus vorbeigegangen ---

Prof. Fischer trug es einmal so zusammen, bei der Frage:
Was ist gut für uns im persönlichen Gespräch mit anderen?

„Das offene, nicht dogmatische, lebensdienliche – biophile – lebensvolle, liebevolle, **personale Gespräch**“, und ich füge hinzu: auch **Streit-Gespräch** „**ist das Haus des Seins!**“

„Im Gespräch erhellen wir uns gegenseitig, ohne unbedingt identisch zu werden. Dabei lassen wir im Gespräch die in uns angelegte **Potentialität**, also die Möglichkeit, und **Konditionalität**, die Art und Weise der Bedingungen ein lebensdienliches Gespräch zu führen, Wirklichkeit (**Realität**) werden.“

Und wir könnten diesem Gespräch in vielfältiger Weise freien Lauf lassen, dass das Referat jetzt wieder von vorne beginnen könnte --- auf einer anderen Ebene des Gadamer'schen Zirkels eben! ---

Und nun bin ich vermessen genug, in seinem Sinn, Ihnen für den Ausklang des Symposiums zuzurufen:

Jeder darf, soll !! reden,
jeder darf, soll !! zweifeln und fragen,
jeder wird angehört,
jeder wird – hoffentlich! – verstanden und verstehen!

Danke fürs Zuhören!

Dies zum 21. Mai, bzw. 13. Juni 2009, mit Dank für Deine Freundschaft und Einladung zum „Symposion“, um gemeinsam mit Dir,

lieber Bernd, Uta, Deiner Familie und Freunden, Deinen 70sten
Geburtstag feiern zu dürfen.

Deine Hilde,

mit Dir in Gadamer'schem Gleichklang und Gedankengut.