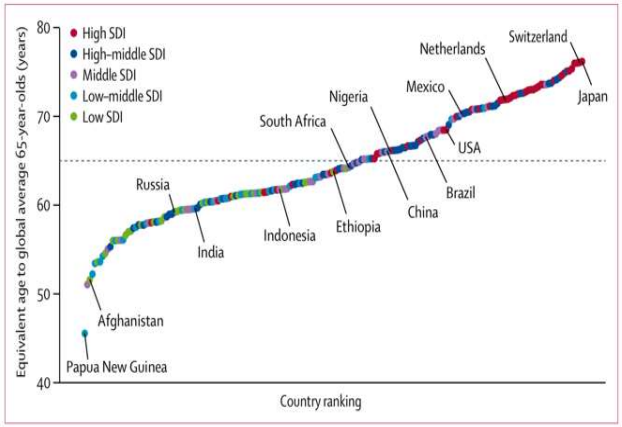
Ernährung und psychische Gesundheit

Prof. Dr. Undine Lang
Wilhelm Klein Strasse 37
Klinikdirektorin der Klinik für Erwachsene und Privatklinik
Professorin an der Universität Basel
UPK Basel

Universität Basel UPK Universitäre Psychiatrische Kliniken Basel

In der Schweiz ist die allgemeine Gesundheit im Vergleich zu anderen Ländern hoch, die Schweiz liegt an Platz 2 was das «biologische Alter» angeht

Schweizer sind im Schnitt 10 Jahre jünger als Einwohner aller anderen Länder



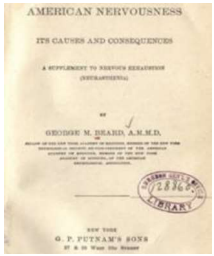
Bessere Diagnostik
Bessere Behandlung

Langsamere Progression von schweren Erkrankungen

Chang et al. Lancet 2019

Universität Basel UPK Universitäre Psychiatrische Kliniken Basel

Nimmt die Anzahl psychischer Erkrankungen weiter zu?



Die Hauptursache des Anstieges der Neurasthenie ist die moderne Zivilisation, welche sich von früheren Zeiten durch fünf Charakteristika unterscheidet:

- Dampfkraft
- Zeitschriften
- Telegrafen
- Wissenschaften
- Mentale Aktivität von Frauen

Universität Basel UPK Universitäre Psychiatrische Kliniken Basel

Die Relevanz durch Inanspruchnahme von Behandlung bei psychischer Erkrankungen nimmt zu

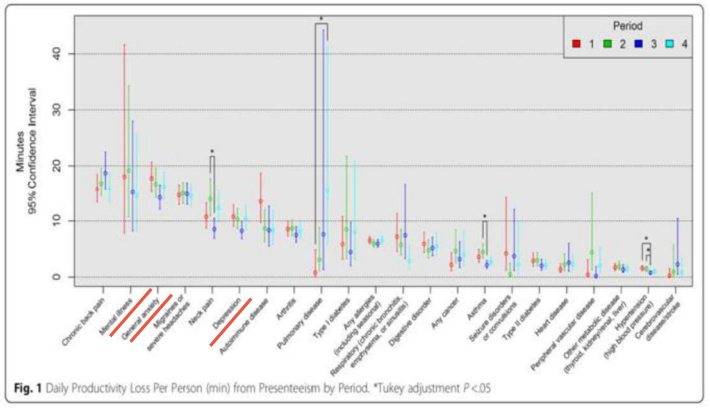
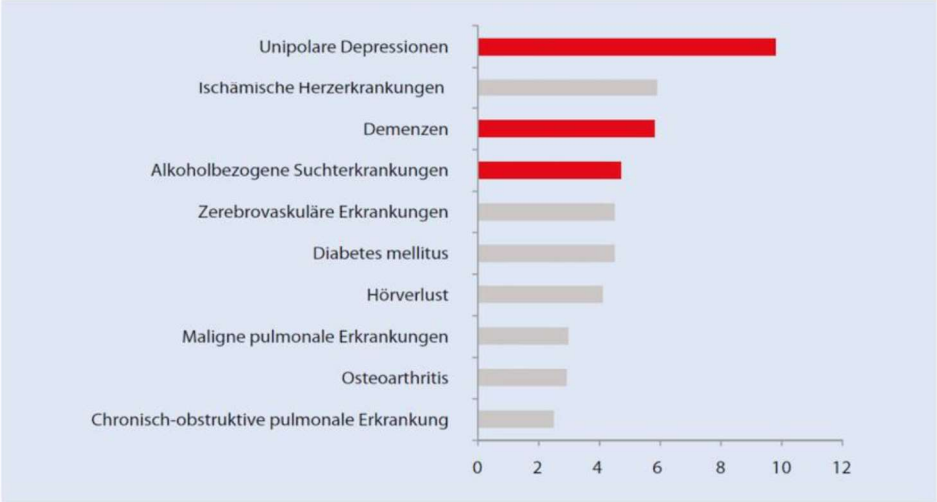


Fig. 1 Daily Productivity Loss Per Person (min) from Presenteeism by Period. *Tukey adjustment $P<.05$

Gustavsson et al. 2017

Universität Basel UPK Universitäre Psychiatrische Kliniken Basel

Hochrechnung der WHO 12-Monats-Prävalenzen Burden of Disease 2030



WHO, *Burden of disease*, 2004

Depressionen erhöhen das Risiko…

.....Demenzen 2-3fache [Green et al. 2003]
.....Epilepsie 4-6fache [Hesdorffer et al. 2000]
..... Krebserkrankungen 1.5-2fache [Penninx et al. 1998]
..... Diabetes 2-fache [Nouwen et al. 2009]
.....kardiovaskulären Erkrankungen 3-fache [Kooy et al. 2007]
.....Schlaganfällen um das 2fache [Ramasubbu und Patten 2003]
.....Parkinson um das 3fache [Shen et al. 2013, Neurology]

... Herzkreislauferkrankungen Sterblichkeit um 3,5-4fache [Frasure, Smith et al. Can J Psych 2005]
...Schlaganfall Sterblichkeit um 3-4fache [Almeida et al. Aust NZ Psych 2007]
...Epilepsie Verminderung Lebensqualität [Kanner et al. 2003 Biol Psych]
...Diabetes Komplikationen, Todesfälle [De Groot et al. 2001, Psychosom Med]
...Karzinom Sterblichkeit um das 2fache [Stommel 2002 Cancer]
...HIV die Progression [Lesermann et al. 2003, Biol Psych]

Ein „Lifestyle“, der Depressionen begünstigt, könnte auch zu weiteren Erkrankungen führen

Depressives Verhalten führt zu einem Risikozustand, der körperliche Erkrankungen begünstigen kann

Risikozustand
- Stress
- Traumata
- Bewegungsmangel
- **Falsche Ernährung**
- Schlafmangel
- Lichtmangel
- Städtisches Umfeld

Depression
- Stresshormone
- Insulin, Leptin, Ghrelin
- Blutviskosität, Plättchen
- Entzündung
- Vitaminmangel

Körperliche Erkrankung
- Schlaganfall
- Karzinome
- Epilepsie
- Alzheimer Demenz
- Diabetes
- Kardiovaskuläre Erkrankungen
- Schilddrüsenerkrankungen

Lang und Walter 2017, Neurosignals

Ganzheitliche Ansätze sollten für die Therapie relevanter werden

Benoy et al.
Neurol Psych 2016

Mikoteit et al.
J Sleep Res 2013

Sadeghi et al.
Percept Mot Skills 2017

Lang et al. EJIM 2010

Lang und Walter
Neurosignals 2017

Cajochen
et al. Sleep 2013

Lang und Borgwardt
Cell Physiol Biochem 2015

Wir sind ein grosses Ökosystem!

100.000 Milliarden Bakterien

Mehr bakterielle Zellen als menschliche (2kg)

95% der Bakterien helfen uns gegen Stress, Allergien, Krebs

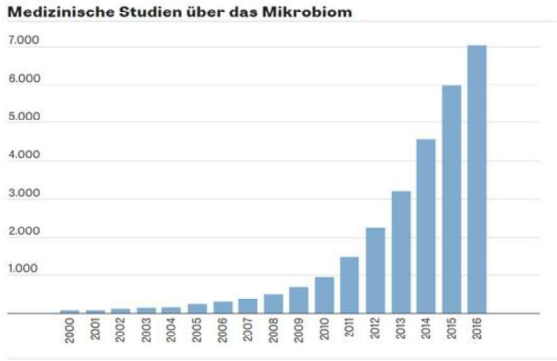
30% der Kalorien werden von Bakterien produziert

Im Darm ist das grösste Immunsystem des Körpers

100 mal so viele Gene wie der Mensch in sich trägt

Je diverser die Bakterienpopulationen sind desto besser

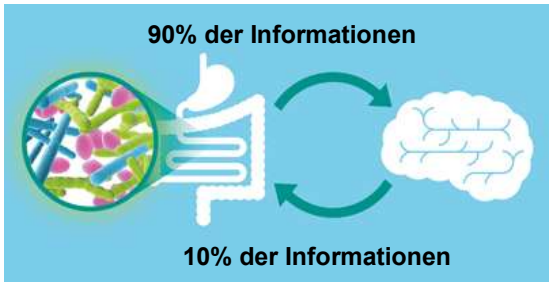
Die Wissenschaft interessiert sich zunehmend für das Mikrobiom



Quelle: www.zeit.de

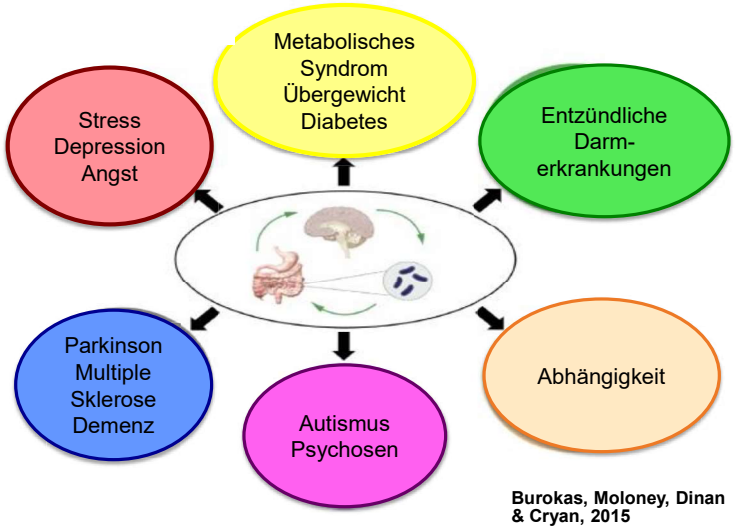
Der Darm ist der Vater allen Trübsals

Hippokrates



Wölnerhansen et al. Plos One 2015,
Ricken et al. Psychoneuroendocrinology, Int J Neuropsychopharmacol 2016, 2017
Homan et al. 2015, Int J Neuropsychopharmacol
Lang und Borgwardt Cell Physiol Biochem 2015
Ubbenhorst et al. 2011

Mögliche Relevanz der Hirn Darm Achse für verschiedene Erkrankungen



Burokas, Moloney, Dinan & Cryan, 2015

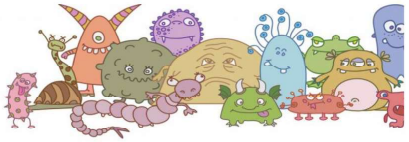
Wie könnte die Ernährung Depressionen beeinflussen?

David et al. 2014, Nature

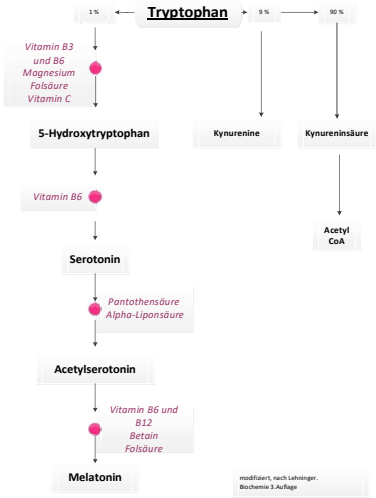
Zink, Magnesium,
Eisen, Vitamin B6,
D, B12, B1, Folsäure,
Omega 3 Fettsäuren

Ubbenhorst et al. 2011, Psychoneuroendo
Lang et al. Cell Phys Biochem 2015
Ghaleiha et al. 2016, Eur Arch Psych

Borgwardt et al. 2012, Eur J Clin Nutr



Übersicht über die unterschiedliche Rolle die Vitamine bei der Bildung von Neurotransmittern spielen



Omega-3-Fettsäuren (EPA+DHA)
Sublette et al. 2006, J Clin Psych

Vitamin B6
Williams et al. 2005, Family Practice

Folsäure
Bender A et al. 2017, J Psych Res

Zink
Lai J et al. 2012, J Affect Dis

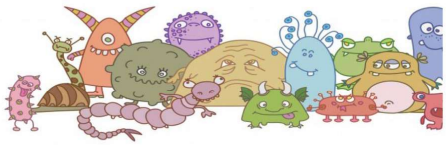
Magnesium
Eby et al. 2010, Barragan-Rodriguez et al. 2008

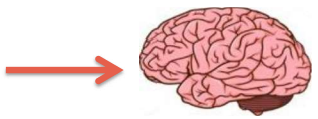
Vitamin D3
Khoraminya N et al. 2013, Aust NZ J Psychiatry

Sarris J et al. Am J Psych 2016

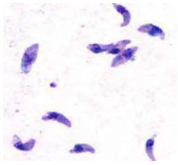
Bakterien können selbst wichtige Botenstoffe produzieren

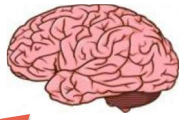
Lactobacillus and Bifidobacterium bilden **GABA und Acetylcholin**
Bifidobacterium infantis erhöht **Serotonin** [Barrett et al. 2012, Appl Microbiol]
Escherichia, Bacillus, und Saccharomyces produzieren **Norepinephrin**
Candida, Streptococcus, Escherichia und Enterococcus produzieren **Serotonin** [Dinan et al. 2013, Biol Psych]
Bacillus und Serratia produzieren **Dopamin** [Lyte 2011, Bioessays]
Lactobacillus acidophilus verändert Expression **Cannabinoid Rezeptoren** [Russeau et al. 2017, Nat Med]



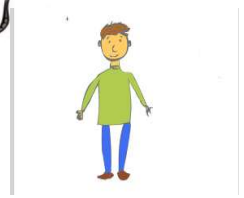


Ein Beispiel wie Parasiten unser Verhalten steuern können sind Toxoplasmen



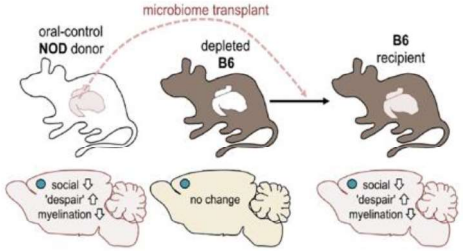


Riechen
Angst
Verhalten



Beeinflussung von Hirnerkrankungen durch Bakterien?

Das Mikrobiom könnte ein grosser Durchbruch in der klinischen Neurowissenschaft sein



→ **Autismus**

Kang et al. Microbiome 2017

→ **Depression?**

Guntz und Gilbert 2016
Zheng et al. 2016, Mol Psychiatry

Bakterien können helfen, die Stimmung zu verbessern: Probiotika als Therapieanssatz

Depressive Patienten haben verändertes Mikrobiom (Bacteroidetes, Proteobacteria, Enterobacteriaceae, Alistipes, Actinobacteria sind erhöht, Firmicutes, Faecalibacterium erniedrigt) [Jang et al. 2015, Brain Behav Immun]

Probiotisches Joghurt verbessert die Stimmung [Benton et al. 2007, Eur J Clin Nutr]

Lactobacillus salivarius Bifido bacterium infantis normalisieren Entzündung [Dapoigny et al. 2012, World J Gastroenterol]

Lactobacillus casei Shirota verbessert im Vergleich zu Plazebo Angst bei Gesunden [Rhao et al. 2009, Gut Pathog]

L. helveticus und B. longum über 30 Tage reduzieren Depression [Messaoudi et al. 2012, Br J Nutr]

Einfluss eines Milchgetränkes plus Probiotika pro Tag auf die Stimmung und Gedächtnis

Doppelblinde randomisierte plazebokontrollierte Studie
132 Personen Altersschnitt etwa 62 Jahre
Dauer der Studie 3 Wochen
Die Stimmung wurde nicht genberell verbessert, nur bei Teilnehmern, die bereits depressiv waren
Das Gedächtnis wurde eher verschlechtert

Benton et al. 2007

Highlights der letzten Jahre in der psychiatrischen Ernährungsforschung

- Ernährung ist neue Mainstreamthema der Psychiatrie [Sarris et al. 2015, Lancet Psych]
- Hoher Konsum von Gemüse, Früchten, Kartoffeln, Sojaprodukte, Algen, Pilze und Fisch verringerte Suizidrate [Nanri et al. 2013 Br J Psych]
- Mediterrane Diät kann Depressionen vorbeugen [Sanchez-Villega et al. 2013]
- bis zu ca. 20% der Todesfälle werden durch falsche Ernährung verursacht [Murray et al. 2017 Lancet]
- Tierprotein verkürzt Lebenserwartung: 10 Essgewohnheiten entscheiden über Lebenserwartung [Micha et al. JAMA]
- Vitaminsubstitution bei Gefängnisinsassen 37% weniger Gewalttaten [Gesch et al. 2013 Nutr Health]
- Glutenfreie Ernährung kann bei Autismus helfen [Lau et al. 2013, Plos One]
- Lithium im Trinkwasser verändert Demenzrisiko [Kessing et al. 2017, JAMA Psych]
- Eine Ernährungsumstellung bei ADHD kann Symptome verbessern [Pelsser et al. 2011, Lancet]
- 33 Meta-analysen,10.000 Probanden: Omega-3 Fettsäuren (EPA), Folsäure, Acetycysteine, Probiotika [Firth et al. 2019, World Psychiatry]
- 16 Studien, 45,826 Teilnehmer: subklinische Depressionen helfen Diäten, bei Ängsten eher nicht [Firth et al. 2019, Psychosom Med]
- Bariatrische Operationen erhöhen Suizidrate [Neovius et al. 2018 Lancet]

Ernährung die vor Depressionen schützt

Japanische und Mediterrane Diät verringert Depressionsrisiko (Olivenöl, Fisch, Früchte, Gemüse, Nüsse, unprozessiertes Fleisch) [Ruusunen et al. 2014, Nanri et al. 2014, Jacka et al. 2013, Chan et al. 2014, Opie et al. 2015, Stahl et al. 2015, Agarwal et al. 2015, Psaltopoulou et al. 2013]

Vegane Diät verringert depressive Symptome über 18 Wochen [Agarwal et al. 2015]

Vegetarische Diät ist mit besserer Stimmung assoziiert [Beezhold et al. 2010, 2012]

Joghurt zeigte bei 1750 Japanerinnen antidepressiven Effekt [Miyake et al. 2015]

Übersicht bei Lang et al.
Cell Physiol Biochem 2014

Kann man durch eine Veränderung der Ernährung Depressionen verhindern oder behandeln?

Prospektive Studie: 87.000 postmenopausale Frauen: wenig Lactose, wenig Früchte: Depressionen [Zhou und Foster 2015]

Diätcoaching über 2 Jahre bessert depressive Symptome, führt zu weniger stationären Aufnahmen [Stahl et al. 2014, Reynolds et al. 2012]

randomisiert kontrollierte Studie: mediterrane Diät und Nüsse reduzieren Depressionsrisiko [Sánchez-Villegas et al. 2013]

6-Monats-Diätprogramm: weniger Angst, Depression, Leptin, CRP, erhöht Dopamin, Serotonin [Perez-Cornago et al. 2012]

SMILES Studie [Jacka et al. 2017]

Low-Protein-Diät bei Diabetikern verringert depressive Symptome über 6 Monate [Ciarambino et al. 2012]

Übersicht bei Lang et al.
Cell Physiol Biochem 2014

Empfehlungen im Vergleich

Nahrungsmittel, die pro Tag konsumiert werden sollen

MoodFOOD	ModiMedDiet	Schweizer Empfehlungen
viel Gemüse, viele Früchte	4 Portionen Gemüse 3-4 Portionen Früchte	5 Portionen
Vollkornprodukte bevorzugen	3-5 Portionen, Vollkorn	3 Portionen, mind. 1 VK
Raps-, Sonnenblumen-, Olivenöl	Olivenöl	Raps-, Olivenöl
Nüsse, gelegentlich	30g Nüsse	20 – 30g Nüsse
Milchprodukte, gelegentlich	3 Portionen	3 Portionen
Fisch, fettig 1x/Wo	Mind. 2x/ Wo	Täglich 1 Port. Fleisch/ Fisch/ Geflügel/ Tofu/ Eier/ etc. *
Hülsenfrüchte, regelmässig	Hülsenfrüchte 3-4/ Wo	In den Empfehlungen Getreideprodukte, Kartoffeln & Hülsenfrüchte
Rotes Fleisch, verarbeitete Fleischwaren zurückhaltend	3-4x/Wo mageres rotes Fleisch 2-3x/Wo Geflügel	*
Eier, gelegentlich	Bis zu 6Stk./ Wo	*

ModiMedDiet: Basis Australian Guidelines & Dietary Guidelines of Adults in Greece; Jacka et al. 2017 -> ausgerechnet in übliche Schweizer Portionen!
MoodFood: https://moodfood-vu.eu/
Schweizer Empfehlungen: http://www.sge-ssn.ch/ich-und-du/essen-und-trinken/ausgewogen/schweizer-lebensmittelpyramide/

Paradigmenwechsel in der Therapie?

Probiotika statt Antibiotika?

Psychische Gesundheit

Umgebung

Land
Arbeit
Verdienst
Umgebung
Geschlecht
Beziehung
Gesundheit
Alter
Religion
Freunde

Haltung

Präsenz
Optimismus
Motivation
Humor
Vergeben
Hoffnung
Entscheiden
Kontrolle
Krisenfest
Selbstsicher
Dankbarkeit
Sinn

Verhalten

Sport
Ernährung
Hobbies
Therapie
Meditation
Schlaf
Licht
Mimik
Haustiere

Resilienz, Undine Lang, 2019

Prof. Dr. Undine Lang
Klinikdirektorin
Klinik für Erwachsene und Privatklinik
Universitäre Psychiatrische Kliniken (UPK) Basel
Ordinaria für Psychiatrie und Psychotherapie Universität Basel

undine.lang@upk.ch

UPK Basel
Wilhelm Klein-Strasse 27, 4002 Basel
Telefon +41 61 325 51 11, Fax +41 61 325 55 12
info@upk.ch, www.upk.ch