



## Der neue Megatrend: Unsere Darmflora! Sie spielt eine sehr viel wichtigere Rolle für das Menschsein, als bisher vermutet. Und warum das große Chancen für echte Produktbenefits bietet.

Vor kurzem durfte ich auf dem Zukunftskongress 2014 Prof. Wang, Beijing Genomics Institute (weltgrößter Gen-Sequenzierer), zuhören, der über die Zukunft der DNA Forschung berichtete. Seine Erkenntnisse führten zu anregenden Diskussionen mit anderen Unternehmern. Und ich wurde ermuntert, das als BrainCandy zusammenzufassen. Das gleicht zwar dem Versuch, einen Elefanten in eine Streichholzsachtel zu bewegen, aber auf geht's:

Prof. Wang hat sich nur kurz mit der DNA aufgehalten. Er prognostiziert Kosten von nur \$ 100 für die individuelle DNA Sequenzierung in naher Zukunft. Dann wandte er sich den Epigenen zu. Epigene sind ein relativ neues Feld und noch nicht im öffentlichen Raum angekommen. Epigene steuern unsere DNA, sie entscheiden, ob einzelne DNA Abschnitte Proteine produzieren oder eben nicht. Und damit auch, ob wir gesund bleiben oder krank werden. Und was hat den größten Einfluss auf diese Epigene? Die spezifischen Bakterienkulturen in unserem Darm und darauf unsere Ernährung! Prof. Wang sprach den größten Teil des Vortrages über die große Bedeutung der richtigen Bakterienzusammensetzung. Er sieht hier die aufregendsten Perspektiven für das Gesundheitswesen. Und als Markenforscher sehe ich große Chancen für Produkt- und Serviceentwicklungen, die sich wieder bedeutsam unterscheiden und nicht in Scheindifferenzierungen verlieren.

Habe ich Ihr Interesse geweckt? Dann lassen Sie uns etwas tiefer einsteigen. Ich werde dabei die Prinzipien stark vereinfachen, damit wir Laien uns das vorstellen können. Da nicht alle Mechanismen geklärt sind, habe ich ein paar Freiheiten.

### 1. DNA

Unsere DNA verändert sich nur extrem langsam. Nicht über Generationen, sondern über zehntausende Jahre verläuft der Anpassungsprozess an geänderte Umweltherausforderungen. DNA stellen für uns den Bauplan auf. Genauer gesagt definieren sie, was unser individuelles Potenzial ist. Aber sie sind keine harte Blaupause, sondern wir haben Spielräume. Wir nehmen Einfluss – zurzeit unwissentlich. Das zeigt die Forschung bei eineiigen Zwillingen, die sich sehr verschieden entwickeln, wenn sie unter unterschiedlichen Umständen aufwachsen. Und genau hier kommen die Epigene ins Spiel.

### 2. Epigene<sup>3</sup>

Sie steuern, ob Teile des DNA Erbgutes aktiv werden oder abgestellt werden. Ich finde dafür das Bild eines Epigen-,Schalters' hilfreich. Bekanntlich haben alle Körperzellen die gleiche DNA Sequenz. Die Epigene steuern nun, was eine Leberzelle von einer Hautzelle unterscheidet. Das funktioniert über chemische Moleküle genannt Methyl Gruppen, die sich in spezifischen Mustern an die DNA andocken. Die genauen Muster entscheiden darüber, ob die genetische Codesequenz aktiv oder passiv geschaltet wird.





Im Gegensatz zur DNA sind die Epigene anpassungsfähig an die konkrete Umwelt! Jetzt verstehen Sie, warum wir Menschen uns bei vergleichbarer DNA an sehr unterschiedliche Lebensbedingungen anpassen können. Denken Sie an die Zulu in Afrika, die Inuit in Alaska, die Mongolen der asiatischen Steppen oder die Kitavaner in Ozeanien<sup>5</sup>. Die Unterschiede in deren Nahrungskomposition sind extrem. Die Epigene steuern also, was aus dem Potenzial unserer DNA Baupläne werden kann. Das erklärt auch, warum Krebsgene kein automatisches Todesurteil sind, wie früher angenommen. Denn wenn der Epigen-,Schalter' das Brustkrebsgen nicht aktiviert, passiert auch nichts.

Was wiederum steuert diese mächtigen Epigene? Es gibt eine ganze Reihe an Einflussfaktoren. Vererbung der letzten beiden Generationen spielt eine große Rolle. Was unsere Eltern und Großeltern erlebt haben, wie gut sie sich ernährt haben, beeinflusst unsere Epigen-Ausstattung. Das ist noch eine gute Nachricht. Da viele Großeltern in einer recht gesunden Umwelt (Ausnahme Kriegsjahre) aufgewachsen sind, kommt aus der Richtung bisher eher Gutes. Was wir selbst unseren Kindern und damit Enkeln epigenetisch mit auf den Weg geben, kann da schon deutlich weniger positiv sein. Schließlich kennen erst wir substanzarmes Essen, Umweltverschmutzung, Kontakt mit immer neuen chemischen und biologischen Stoffen. Dass etwas aus dem Ruder läuft, lässt sich an der weltweiten Zunahme von ‚Zivilisationskrankheiten‘ ablesen. Extreme Fettleibigkeit und Diabetes 2 treffen inzwischen nicht nur die Staaten, sondern auch dritte Welt Länder. Die explodierenden Gesundheitskosten können die USA innerhalb von 30 Jahren in den wirtschaftlichen Ruin treiben. Noch ist kein Silberstreif zu sehen. Aber zu erahnen. Z.B. haben Pharmafirmen mit den Epigenen einen spannenden Spielplatz für die Entwicklung neuer Wirkmechanismen. Wenn man über neue Moleküle den Methylierungsprozess an

bestimmten Andockstellen beeinflussen kann, dann hat man die Chance für Heilung, bei geringeren Nebenwirkungen.

Wenn wir von der Vererbung und von möglichen Umwelteinflüssen absehen, was steuert unsere Epigene noch? Wir selbst! Hier wurde Wang richtig lebendig. Es geht um unseren Darm, besser um unsere Darmflora. Die richtige Zusammensetzung der Darmflora hat einen großen Einfluss auf die Steuerung der Epigene. Denn die Methylgruppen werden im Darm aus unserer Nahrung von bestimmten Bakterienstämmen gebildet. Z.B. aus dem Folat in grünen Gemüsen. Du bist was Du isst!

### 3. Darmflora

Den großen Einfluss der Zusammensetzung der Darmflora auf unsere Gesundheit, demonstrierte Wang mit einem Bild einer verfetteten Maus und einer schlanken Maus. Wenn man der fetten Maus eine ‚Stuhlprobe‘ der schlanken Maus verpflanzt, wird sie tatsächlich schlank!



Es gibt im Web sehr viele Patientenberichte, in denen Ärzte bei massiven Störungen im Verdauungssystem (z.B. Colitis Ulcerosa) nur helfen konnten, indem sie eine Bakterienspende von gesunden Menschen verpflanzten. Aber nicht nur Fettleibigkeit ist ein Thema, auch Autoimmunkrankheiten, Depression, ADHS oder gar Alzheimer. Noch wissen wir zu wenig über die ‚richtige‘ Mischung bzw. Balance in unserer Flora. Denn auch die schlechten Bakterien scheinen gebraucht zu werden, z.B. für das Training des Immunsystems, nur eben nicht in zu hohen Anteilen. (Aktuell: Zu viele Heliobacter Bakterien = Magengeschwüre; zu wenig Heliobacter = Fehlsteuerung der Sättigung<sup>6</sup>)



Immer mehr Forschungsprojekte befassen sich weltweit mit der Entschlüsselung des richtigen Bakterienbiotops im Darm. Fast täglich erscheinen inzwischen Veröffentlichungen<sup>7,8,10,11,12</sup>. Aber auch gesundheitsinteressierte Laien sind aufgewacht. Es laufen viele im Internet dokumentierte n=1 Selbstversuche. Diese Gruppe der 'hacker' (Selbstoptimierung bzw. 'Quantified Self' Bewegung) stößt auf immer größeres Interesse. Tim Ferriss<sup>2</sup> ist aktuell wohl der bekannteste Biohacker, Autor, Investor und Blogger. Gerade amerikanische Biohacker haben sich intensiv des Themas 'Gut Microbiome' angenommen. (Dave Asprey, Chris Kresser, Richard Nikoley uvm.)

Und damit sind wir am interessantesten Punkt angekommen: Wer heute zu viel Fast Food isst, zu häufig Antibiotika bekommen hat, einer einseitigen Ernährungsrichtung folgt, hat epigenetische Konsequenzen zu tragen. Leider auch deren Kinder und Enkelkinder!

Was kann helfen? Was sind die Chancen? Dabei geht es um zwei grundsätzliche Themen:

1. **Probiotik:** Besiedlung mit den richtigen Bakterien (Probiotika) und dadurch Verdrängung/Begrenzung pathogener Bakterien über bestimmte Nahrungsmittel und Nahrungsergänzungsmittel

2. **Prebiotik:** Ernährung der guten Bakterien mit Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln, die eine besonders positive Wirkung auf die Bakterien haben. Wir müssen nicht nur uns selbst, sondern auch die guten Bakterien ernähren!

Bisher scheinen vor allem Molkereifirmen führend in diesem Markt, aber warum das Feld allein den freundlichen MoPro Leuten überlassen? Gehirnschans haben übrigens gerade den positiven Einfluss von fermentierter Milch auf emotionale Hirnfunktionen gezeigt<sup>12</sup>. Auf dem Zukunftskongress sprach ich mit dem Trendforscher eines Lebens-

mittelkonzerns und er bestätigte mir die interne Brisanz dieses Trends. Bisher ist der Konzern nur für die klassische Konvenienz-orientierte, industrielle Herstellung von Marken-Lebensmitteln bekannt.

Ein paar Anregungen für neuartige oder wiederbelebte Angebote:

**Probiotik:** Hier können insbesondere fermentierte Lebensmittel eine große Rolle spielen – so sie denn tatsächlich lebende Kulturen enthalten und nicht über Pasteurisierung in ein fußkrankes Lebensmittel reduziert worden sind. Unsere Vorväter hatten nicht umsonst fermentierte Produkte geschätzt. Deutsches Sauerkraut, koreanisches Kimchi, tibetanisches Kefir gewinnen wieder an Beliebtheit. Aber es gibt ja so viele weitere Produkte, die über Fermentation hergestellt werden. Eigentlich ist hier der Getränkebereich aktiv, fokussiert bisher aber vor allem auf den Geschmacksvorteil. Liebe Brauer – Zeit neu zu denken? Weißbier kann mehr sein als isotonisch! Oder Kombucha: Bei industrieller Herstellung bleibt der erwachsene herb-süßliche Geschmack, die Pasteurisierung bringt den Gesundheitseffekt aber auf das Niveau einer Kinder-Limonade.

Suchfelder:

- Welche Bakterienkulturen können in einem Lebensmittel besonders gestärkt werden?
- Welche Verarbeitungsprozesse sind besonders förderlich für eine bessere Versorgung mit guten Bakterien? Z.B. wie kann man Produkte fermentieren und wie kann man eine Pasteurisierung (seit Louis Pasteur hat die Welt Angst vor Bakterien) vermeiden? Welche Lieferketten sind dafür notwendig? Wer verkauft mir wie die tägliche Gabelportion Sauerkraut?
- Wie kann man die positive Wirkung belegen (Health Claims) und vor allem intuitiv verständlich kommunizieren?



- Welche Nahrungsergänzungsmittel/OTC lassen sich entwickeln, bzw. besser vermarkten?
- Welche Dienstleistungen können angeboten werden? Z.B. Handel, Logistik, Support, Gesundheits- und Labordiagnostik, Beratung usw.?
- Wie können sich Medien dieses Themas seriell annehmen? Die Autorin Enders<sup>1</sup> zeigt in ‚Darm mit Charme‘, wie man das Tabu des dunklen Biotops knacken kann. Selbst Politiker könnten... ach nein...
- Krankenkassen und Versicherer hätten ein Spielfeld für wirksame Prävention.

**Prebiotik:** Die sogenannten Ballaststoffe gelten bisher als nicht von uns verwertbar, aber irgendwie positiv für die Verdauung. Jetzt verstehen wir ihre wichtige Rolle in der Ernährung nützlicher Bakterienstämme. Wir profitieren sofort, weil diese Bakterien uns z.B. mit Butyrat Fettsäuren versorgen, die ein wichtiger Energielieferant für unsere Mitochondrien (die Kraftwerke in den Zellen) sind. „Some extra energy anyone?“

Suchfelder:

- Welche Lebensmittel enthalten bereits auf natürliche Weise besonders hohe Anteile von prebiotisch wirkenden Bestandteilen und wie können diese in der Verarbeitung beibehalten oder verstärkt werden?
- Gibt es Herstellungsverfahren, die besonders die Umwandlung von Stärke in sogenannte Resistente Stärken begünstigen (Stichworte sind eigentlich verpönte Bratkartoffeln/Pommes/Sushi Reis/Bratreis/Bohnen)? Resistente Stärken werden mit der Absenkung des Blutzuckerspiegels in Verbindung gebracht und sind bei Pre-Diabetes oder Diabetes wirksam.

- Welche neuen Nahrungsergänzungsmittel/OTC lassen sich entwickeln/vermarkten? Speziell für Babys, Kinder, Frauen, Männer, Laktoseintolerante, Fructoseintolerante etc.?

Die Herausforderung für jeden Innovator: das komplizierte Thema Darmgesundheit so zu spielen, dass Laien es verstehen und nicht mehr nur mit ‚Können können‘ dekodieren. Lösen Sie das Puzzle: Funktionaler Benefit – Emotionaler Benefit – Reason to believe! Macht ein gemeinsames Anbieter-Label Sinn? (‚glutenfrei‘ erreicht viele Menschen, weil es plötzlich als Qualitätsmerkmal dekodiert wird, auch wenn die Logik dahinter nicht immer verstanden wird.) Das Thema eignet sich geradezu für Kategorie-übergreifende Innovationsworkshops. Bei Interesse kurz melden.

Und wie immer auch ein paar persönliche Tipps<sup>4</sup>

1. Wenn Sie ändern, ändern Sie bitte langsam – Bakterien reagieren auf zu hohen Anpassungsdruck ‚gereizt‘.
2. Essen Sie mehr fermentierte Lebensmittel, aber achten Sie auf das Leben im Mittel.
3. Kaiserschnitte vermeiden – der natürliche Geburtskanal scheint wichtig für das erste Bakterienpowerpaket des Säuglings. Weitererzählen.
4. Häufiger Sushi genießen, denn nicht nur der Fisch ist hier gesund.
5. In Bayern schätzt man heißes Sauerkraut – die Bakterien sehen das vermutlich anders.
6. Dunkle Schokolade enthält viele Polyphenole und prebiotische Fasern – it’s good for you 😊
7. Prof. Wangs persönlicher Tipp: Täglich Aloe Vera und Knoblauch Pulver. Er sucht unter den unzähligen chinesischen Heilkräutern noch weitere Bakterienbooster.



8. Und manche haben es befürchtet: Sport hat einen positiven Einfluss auf die Bakterien – solange Sie es nicht übertreiben. Stress mögen die ‚Kleinen‘ ja nicht so.

### Literatur:

(Prof. Wang hat leider zurzeit keinen englischsprachigen Blog)

1. Enders, Giulia: Darm mit Charme: Alles über ein unterschätztes Organ, 2014
2. <http://www.timferriss.com/>
3. <http://www.theguardian.com/science/occams-corner/2014/apr/25/epigenetics-beginners-guide-to-everything>
4. <http://www.marksdailyapple.com/16-things-that-affect-your-gut-bacteria/>
5. <http://www.nature.com/nature/journal/v505/n7484/full/nature12820.html> Diet rapidly and reproducibly alters the human gut microbiome
6. <http://www.newyorker.com/reporting/2012/10/22/121022> Specter, Michael: Germs Are Us. Bacteria make us sick. Do they also keep us alive?
7. <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/08/120815174902.htm> Gut bacteria linked to obesity and metabolic syndrome identified
8. <http://southasianhealthsolution.org/are-we-aging-faster/>
9. <http://www.suppversity.blogspot.com/2014/06/will-engineered-super-bacteria-help.html>
10. Tillisch, Kirsten et. al.: Consumption of Fermented Milk Product With Probiotic Modulates Brain Activity  
[http://www.drperlmutter.com/wp-content/uploads/2014/04/gastro\\_probiotic2013.pdf](http://www.drperlmutter.com/wp-content/uploads/2014/04/gastro_probiotic2013.pdf)

Bild Maus: [http://diepresse.com/home/science/1381517/Hoffnung-gegen-Fett\\_Darmflora-auf-schlank-trimmen](http://diepresse.com/home/science/1381517/Hoffnung-gegen-Fett_Darmflora-auf-schlank-trimmen)



**Feedback, Anregungen, Kritik  
zu diesem Artikel an:  
<mailto:braincandy@ka-brandresearch.com>**

Der Autor

**Ralph Ohnemus, CEO.** Seit 2001 Vorstand und Hauptanteilseigner von K&A BrandResearch. Vorher war er 15 Jahre Kunde von K&A BrandResearch. Nationale und internationale Marketing- und Vertriebserfahrung in Senior Management Positionen, darunter FMCG, Mode, Medien und Telekommunikation – zuletzt als SVP Consumer Sales verantwortlich für Marketing, Vertrieb und Filialketten bei Viag Interkom O2.

Kontakt: <mailto:r.ohnemus@ka-brandresearch.com>

