

Spring 2014 Woche 5

PROJEKT ZUKUNFT 2007 12 09

Die unendlichen Weiten des Weltalls - faszinierende Bilder und Ort für wissenschaftliche Visionen: Seit 20 Jahren wohnen Menschen vorübergehend im All - Doch die Missionen sollen länger, die Reisen weiter werden... Um Raumschiffe und Raumstationen geht es unter anderem heute bei uns, bei Projekt Zukunft. Herzlich Willkommen zu einer Sendung, in der das All nur eines unserer Themen ist - hier die Übersicht:

Ab in die Zukunft - irdische Wohnkultur in neuen Welten;
Nobelpreisträger Grünberg - genialer Physiker mit vielen Leidenschaften; und
Was kommt an - Werbung unter wissenschaftlicher Beobachtung.

WOHNEN IM ALL

Die USA, die Chinesen oder auch die Deutschen haben in den nächsten Jahrzehnten Bedeutendes vor im Weltraum. Astronauten sollen - wenn es soweit ist - zum Teil sogar mehrere Jahre außerhalb der Erde verbringen. Doch davor müssen erstmal viele Probleme gelöst werden - abgesehen von den technischen. Es geht um: menschliche Bedürfnisse - denn der psychologische Druck da draußen muß riesig sein. Und deswegen ist die Ausstattung der Raumfähren und -stationen auch ungemein wichtig:

Das Leben im All ist eine exklusive Angelegenheit. Seit 1998 schwebt die Internationale Raumstation, kurz ISS, über der Erde. Sie ist für Astronauten aus zahlreichen Ländern ein Laboratorium im All. Das Leben auf der Raumstation ist kompliziert. Selbst scheinbar einfache Gegenstände müssen aufwändig entwickelt werden. Die Raumfahrttechniker an der technischen Universität München forschen zum Beispiel für den gesunden Schlaf der Astronauten. Der Prototyp für ein Bett. Wenig behaglich auf den ersten Blick: Aber das Bett sorgt für die richtige Haltung in der Schwerelosigkeit.

Thomas Dirlich, Institut für Raumfahrttechnik, TU München ADazu haben wir ein Gurtsystem entwickelt, was Luft gefüllt ist. Wir werden jetzt auf Wasserbefüllung gehen, damit wir ein Temperaturgleichgewicht besser herstellen können im Körper, was den Körper sanft auf eine Unterlage drückt, die sich aber wiederum den Rücken anpassen muss. Also da sieht man schon, da sind ganz viele Kriterien drin?@

Die Entwicklungen der Forscher haben eine große Zukunft: Schon in den nächsten Jahrzehnten steht ein weiterer Schritt der Raumbesiedelung an: Stationen auf dem Mond. Menschen könnten hier in Zukunft arbeiten und forschen, nach Bodenschätzen suchen und eigene Lebensmittel und Wasser gewinnen - und von hier aus vielleicht zum nächsten Ziel aufbrechen...:Dem Mars.

Thomas Dirlich, ADer Mars ist meines Erachtens schon noch sehr weit weg, das Problem ist einfach, dass für den Mars - obwohl es technisch möglich wäre, Menschen zum Mars zu fliegen, sie eben zum Beispiel nur alle zwei Jahre einmal zum Mars fliegen können, energetisch sinnvoll. Das heißt, eine Marsmission wirklich sinnig, ist diese 1000 Tage lang. 1000 Tage ist natürlich sehr, sehr lang, das sind über 2 1/2 Jahre.@

Doch selbst für solche Missionen entwerfen die Raumfahrttechniker bereits Objekte. Das Design wirkt futuristisch: Doch die Formen werden weniger durch wilde Zukunftsspekulationen bestimmt - als vielmehr durch handfeste psychologische Überlegungen.

Thomas Dirlich AEs ist ganz wichtig, dass wir den Menschen möglichst wenig Ecken und Kanten mitgeben in der Ästhetik, das heißt einfach: Möglichst wenig Punkte, die extra Stress erzeugen. Man muss sich vorstellen: die Besatzungsmitglieder wissen die ganze Zeit: Wenn etwas schief geht an der Technik, dann bin ich tot. Da wird es kein Zwischenstadium geben wie auf der Erde, wenn ein Schiff untergeht, kann ich noch gerettet werden. Nein: Wenn etwas schief geht, bin ich tot.@

Für das Leben zwischen den Sternen ist nicht nur Technik gefragt. Die psychischen Belastungen sind enorm. Menschen, die über Monate, vielleicht auch über Jahre auf fremden Planeten arbeiten, brauchen für das Überleben nicht nur praktische Hilfen in einer bis dahin unbekanntem, unbeschreiblichen Einsamkeit.

Thomas Dirlich AFür eine langfristige Zeit wird's vielleicht auch so sein, dass die Haustiere mitnehmen, einfach, um ein anderes Lebewesen dabei zu haben. Das kann ein sehr wichtig Element sein. Es wird wahrscheinlich nicht so sein, dass Astronauten Fleisch essen werden, weil sich raus gestellt hat bei Langzeitraumfahrtmissionen, dass die Crew, also die Besatzung nicht bereit ist, ihre Mitreisenden zu essen.@

In irdischen Biosphären werden autarke Gärten getestet, die später einmal zumindest die vegetar-ische Kost der Raumreisenden liefern sollen. Unter Glaskuppeln wächst saftiges grün auf dem Wüstenboden, wie später vielleicht einmal in den Kratern des Mondes. Bis dahin bleibt nur Tütenkost.

GRÜNBERG

Russischer Wodka aus der Tüte - ob das noch schmeckt... Die Teilnehmer einer Mars-Mission wären übrigens die ersten Menschen, die auf ihrer Reise den Sichtkontakt zur Erde verlieren würden... Peter Grünberg, Beruf Physiker. Und: Höchstausgezeichnet - mit dem diesjährigen Nobelpreis. Die berühmte Medaille verliehen für ein Forschungsergebnis, das nur winzig erscheint: Es paßt zwar auf diesen mini-kleinen Chip, hat aber große Auswirkung. Meine Kollegin Mabel Gundlach hat Peter Grünberg besucht - und lernte einen Mann kennen, der bei weitem nicht nur die Physik im Kopf hat:

FORE!(nur im deutschen Beitrag) Achtung! Golfball! Seine Begeisterung für den Golfsport hat

Peter Grünberg erst spät entdeckt. Da war er 60 und für ein Forschungssemester in Japan. Jeder einzelne Abschlag kostete Geld.

Peter Grünberg, Nobelpreisträger für Physik "Manchmal habe ich, umgerechnet, damals so vielleicht 50 DM da an einem Abend an Geld gelassen. Es war schon eine richtige Sucht gewesen, aber ich habe dann gedacht, das ist eine gesunde Sucht, der darf man sich hingeben."

Viel früher wurde seine Leidenschaft für die Physik entfacht. Es waren die Jahre, als die Menschen begannen, den Weltraum zu erobern.

Peter Grünberg, "Mich hat in der Schule, im Gymnasium fasziniert, wie das mit der Planetenbewegung ist. Bis ich dann auf Newton kam, der zum ersten Mal das gedeutet hat und gefunden hat, woran das liegt. Und diese Erkenntnis hat mich so begeistert, dass ich dachte, jetzt möchte ich mehr davon wissen und habe dann auch Arbeitsgemeinschaft Physik in der Schule gehabt und dabei blieb es dann auch bei diesem Interesse."

Jahre hat der Physiker an diesem Institut im Forschungszentrum Jülich gearbeitet. Das Labor war immer sein Lieblingssort.

Wie siehts denn aus mit den Proben?

Ja, die Probe ist gerade fertig. Ach ja, toll!

Hier entdeckte Peter Grünberg den sogenannten Riesenmagneto-Widerstandseffekt, für den er den Nobelpreis bekommt. Der Techniker Reinert Schreiber hat über all die Jahre an seiner Seite gearbeitet.

Reinert Schreiber, Techniker FZ Jülich "Es war eine sehr angenehme Zusammenarbeit, das kann ich nicht anders sagen, er war ja hier als wissenschaftlicher Leiter immer mein Vorgesetzter, aber er hat mich das nie spüren lassen, wir waren immer Kollegen."

Es ist zwanzig Jahre her, dass Peter Grünberg seine Entdeckung machte, die er auch patentieren ließ. Der Riesenmagneto-Widerstandseffekt hat heute in den meisten Computern Platz. Genauer: Die Leseköpfe in Festplatten nutzen den Effekt. Eine magnetische Metallschicht im Lesekopf tastet die Daten ab. Eine zweite verstärkt das Signal. Praktisches Ergebnis: Festplatten -Laufwerke, die immer größere Datenmengen speichern können und dabei immer kleiner werden.

Die Bibliothek im Forschungszentrum Jülich. In den letzten Jahren ist der Physiker häufig hier zu finden. Ein Wissenschaftler, der seine Arbeit so intensiv betrieben hat, wie Peter Grünberg, der steigt nicht einfach aus. Der 68jährige ist auch im Ruhestand früh auf. Wie in seiner gesamten Laufbahn.

Peter Grünberg "Ich war ja immer ein Frühaufsteher. Die besten Zeiten für mich zu arbeiten sind

früh, wenn ich frisch bin. Und mein Mentor in Darmstadt, der Professor Hellwege der war auch von dieser Art. Und da sahen wir uns oft früh im Institut um sieben auf dem Flug. Und er hat mich dann gesehen und sagte: Ah, da ist endlich einer, der auch früh aufsteht. Das sind die künftigen Nobelpreisträger!"

Eine Ehre, die zwei Seiten hat. Denn Nobelpreisträger stehen auf einmal im Rampenlicht. Als Superstars der Wissenschaft sind sie herausgerissen aus ihren Experimenten und Fachgesprächen. Peter Grünberg muss sich an sein öffentliches Leben erst gewöhnen.

Peter Grünberg, "Es ist auch eine Herausforderung. Ich denke ich sehe das immer auch vom sportlichen Standpunkt her: Eine Herausforderung annehmen, obwohl mir das nicht besonders liegt und ich habe da auch meine Schwierigkeiten, aber ich stelle mich dem."

Entspannung - die findet der Physiker in der Musik. Heute singt er mit Enkelkind Vanessa. Aber auch, als er noch ein Kind war, wurde im Hause Grünberg schon Musik gemacht.

Peter Grünberg, "Vor allem Barockmusik haben wir sehr gerne gespielt und gehört. Aber daneben auch Schlager. Last year's troubles und I'll never be your Maggie May - das sind meine Lieblingsschlager.

Die Leidenschaften des Peter Grünberg... für's Golfen wird er auch in Zukunft nicht allzuviel Zeit haben. Erst kürzlich erhielt Peter Grünberg eine besondere Professorenstelle, dank derer er nun weiter forschen kann.

STUDIOGESPRÄCH mit Daniel Bürgler, Physiker, Forschungszentrum Jülich

DW-TV: Sicher auch schön für Suzanne Vega, dass ihr Lied einem Nobelpreisträger gefällt... - Einem Mann, der mit 68 Jahren noch eine neue Professur antritt - verliehen vom Forschungszentrum Jülich. Daniel Bürgler, Sie leiten jetzt die Forschungsgruppe, die vorher Peter Grünberg geleitet hat. Wie ist das denn, das Amt eines Nobelpreisträgers zu übernehmen?

Daniel Bürgler: Ja gut, ich übernehme ja nicht direkt das Amt eines Nobelpreisträgers. Ich arbeite schon seit 8 Jahren mit Peter Grünberg zusammen und der Übergang von ihm zu mir als Arbeitsgruppenleiter, das war ein fließender. Und deswegen hat sich im Verhältnis zwischen Peter und mir mit dem Nobelpreis nichts Dramatisches verändert.

DW-TV: Sie arbeiten ja Tür an Tür auf dem gleichen Flur, nur ein Büro ist zwischen Ihnen. Wer fragt da wen um Rat? Sie ihn oder Er sie?

Daniel Bürgler: Das geht hin und her! Es kann sein, dass Peter mit einem Problem zu mir kommt, wir besprechen das oder ich gehe zu ihm. Oder wir treffen uns sowieso im Kaffeeraum und besprechen dann, was uns gerade beschäftigt.

DW-TV: Sind Sie eigentlich auch Frühaufsteher? Wir haben ja gerade gelernt, das muss man sein, wenn man Nobelpreisträger werden will?

Daniel Bürgler: Ja. Doch in der Beziehung bin ich nicht in die Fußstapfen von Peter Grünberg getreten, aber ich versuche abends ein bisschen länger dazusein.

DW-TV: Was auch nicht schlecht ist! Grünberg hat ja den Nobelpreis bekommen für eine

Entdeckung, die auf diesen winzig kleinen Chip passt - wie groß ist diese Entdeckung in Ihren Augen, den Augen des Fachmanns?

Daniel Bürgler: Für mich als Wissenschaftler ist es eine wesentliche Entdeckung, weil sie zwei Auswirkungen hat. Der Riesenmagneto-Widerstandseffekt hat sehr schnell Eingang gefunden in den Anwendungen. Wir alle nutzen den Riesenmagneto-Widerstandseffekt heute im täglichen Leben bei Computerfestplatten, das ist der eine sehr unmittelbare Nutzen. Das andere ist, dass durch diese Entdeckung ein ganz neues Forschungsgebiet aufgestoßen wurde, wir nennen das die Spintronik. Und dort werden Elektronik und Magnetismus zusammengebracht zu einer neuen Form von Elektronik.

DW-TV: Was können Sie denn noch alles entdecken mit Ihrer Forschungsgruppe?

Daniel Bürgler: Im Nachgang des Riesenmagneto-Widerstandseffektes gab's einige Folgeentdeckungen, die neue Effekte und neue Konzepte erbracht haben. Und wir arbeiten jetzt zum Beispiel an so was wie die Umkehrung des Riesenmagneto-Widerstandseffektes. Da werden noch neue Entdeckungen gemacht werden, die auch anwendbar sind, davon bin ich überzeugt.

DW-TV: Wie hat sich denn Ihre Arbeit am Forschungszentrum verändert? Sie haben den zweitschnellsten Computer der Welt bei sich stehen, und Sie haben einen Nobelpreisträger quasi hervor gebracht, auch wenn die Entdeckung schon 20 Jahre her ist! Wie hat sich das verändert, dort zu sein jetzt?

Daniel Bürgler: In der täglichen Arbeit hat sich natürlich wenig verändert. Wir arbeiten an den gleichen Projekten wie vorher. Aber wir merken natürlich, dass wir sehr viel stärker wahrgenommen werden in der Öffentlichkeit. Wir haben fast täglich Journalisten oder Fernseherteams bei uns im Labor. Es ist auch schön, zu sehen, dass die Öffentlichkeit, die Nachbarn auch plötzlich Interesse haben an dem, was wir am Forschungszentrum tun.

DW-TV: Sie haben Peter Grünberg an sich gebunden durch eine Professur, die extra für ihn geschaffen wurde - eine Helmholtzprofessur! Wie wichtig ist es, so einen Mann an das Forschungszentrum zu binden?

Daniel Bürgler: Wie die Erfahrung aus der Vergangenheit gezeigt hat, ist es immer wieder vorgekommen, dass erfolgreiche Forscher nach der Pensionierung ausgewandert sind, meistens in die USA. Und in diesem Fall - und genau dafür wurde diese Professur geschaffen - ist es gelungen, den Peter Grünberg in Deutschland zu halten.

DW-TV: Sie glauben, sonst hätte die Konkurrenz zugeschlagen?

Daniel Bürgler: Das hätte sein können!

DW-TV: Glauben Sie denn, dass Grünberg auch heute an einer deutschen Universität nobelpreiswürdig forschen könnte? Es gibt ja ein internationales aktuelles Ranking - da tauchen deutsche Universitäten überhaupt erst ab Platz 60 auf?

Daniel Bürgler: Ich glaube, wichtige Zutaten für die Entdeckung bei Peter waren, dass er die Freiheit hatte, dieses Arbeitsgebiet zu bearbeiten und sich auch sehr lange Zeit nehmen konnte. Er hat fast 10 Jahre bis zur Entdeckung des Riesenmagneto-Widerstandseffektes gearbeitet. Und ich bezweifle, dass das heute an einer deutschen Uni möglich ist, in dieser Freiheit und über eine so lange Periode forschen zu können.

DW-TV: Also, für die nobelpreiswürdige Forschung braucht man ein bisschen Genialität, Zeit und Raum! Dankeschön, Daniel Bürgler für Ihren Besuch!

Z-FRAGE KLARTRÄUME >

Der eine oder andere Wissenschaftler träumt sicher davon, einmal den Nobelpreis zu bekommen - und um Träume der besonderen Art geht es auch jetzt - in unserer Zuschauerfrage, diesmal kommt sie aus Frankreich:

Einsteinchen: "Hallo. Schön, dass Sie wieder da sind. Also das sind ja wieder sehr spannende Fragen, die Sie uns da gestellt haben."

Farhan Muhammad aus Nantes will wissen: Kann man im Schlaf selbst einen Traum erschaffen? ((Original: Can we create a dream while sleeping?)) Ja, aber ganz einfach ist das nicht. Denn das Gehirn erschafft die Träume ganz automatisch. Vier bis fünf Mal pro Nacht. Normalerweise träumen wir so vor uns hin und glauben, dass wir alles wirklich erleben. Es geht aber auch anders: Ist etwas unlogisch im Traum, dann heißt es: aufgepasst! Wer jetzt einen klaren Kopf bekommt, kann den ganzen Traum als Trug durchschauen. Und anfangen, Träume selbst zu erschaffen. Klarträumen nennt das die Wissenschaft. Klarträumer haben fantastische Möglichkeiten. Künstler können sich inspirieren lassen. Sportler trainieren im Schlaf einfach weiter und Traumfahrer reisen bis an die Grenzen der Vorstellungskraft. Ach ja: Mit Albträumen ist es dann natürlich auch vorbei. Denn Klarträumer lassen Traummonstern keine Chance mehr. Warum auch leiden, wenn Träume doch so süß sein können...

Einsteinchen: Wenn Sie auch eine Frage haben, dann schreiben Sie uns, über die Internetseite dw-world.de/projekt-zukunft. Bis demnächst. Und denken Sie daran: Wichtig ist, das man nicht aufhört zu fragen.

Diese Frage ist die Gewinner-Frage der Woche und dafür gibts unsere Einsteinchen-DVD, auf der Einsteins Theorien sehr unterhaltsam erklärt werden. Wenn auch Sie etwas wissen wollen aus Wissenschaft oder Natur, dann wenden Sie sich an uns: Auf unserer Internetseite dw-world.de/projekt-zukunft finden Sie eine Art Fragebogen. Wenn Sie den ausfüllen, haben Sie die Chance, daß IHRE Frage in unserer Sendung beantwortet wird, und Sie dann auch unsere Einsteinchen -DVD gewinnen. Und natürlich erfahren Sie auf diese Seite auch alle Informationen zu den Themen der Sendung, zum Beispiel können Sie das Gespräch von eben nochmal nachlesen.

NEUROMARKETING

So, jetzt sind Sie gefordert. Und auch ich. Möglichst wir alle. Wir alle sollen nämlich: kaufen. Die Werbung will uns zu Kunden machen für ein bestimmtes Produkt. Doch wie macht sie das am besten? Diese Frage wollen hochbezahlte Leute schon lange beantworten. Jetzt hat dieses Thema sogar die Wissenschaft erobert: Der neueste Schrei der Hirnforschung heißt: Neuromarketing:

Luxuswaren, Schnäppchen, Alltagsdinge - Produkte, soweit das Auge reicht. Und sie alle wollen nur eins: Seine Aufmerksamkeit?? Aber die ist nicht so leicht zu haben: die Hälfte all der Werbung hier geht am Kunden vorbei. Doch seit kurzer Zeit gibt es Hoffnung für Werber und Marketing-Experten; sie hört auf den Namen : Neuromarketing. Dieser Mann will herausfinden, welche Werbung am besten wirkt:

Prof. Christian Elger, Neurowissenschaftler, Universität Bonn "Ich denke, was das Marketing einfach macht, es nimmt von diesen vielen Fragezeichen, die in der Blackbox Gehirn ablaufen, zwei, drei Fragezeichen weg. Es kann vielleicht Dinge manipulieren oder besser manipulieren, als das vorher der Fall war, aber ich denke nicht, dass die Komplexität des Gehirnes zu lässt, dass es einen gläsernen Kunden gibt, das halte ich für eine Fantasie."

Probanden sollen Bilder von Gesichtern und Logos nach Attraktivität beurteilen - ein Vorwand, um die Aktivität ihres Gehirns zu messen. 3 Sekunden Zeit haben sie pro Bild, um eine Entscheidung zu treffen. Doch die Forscher wollen noch mehr herausfinden: macht es einen Unterschied, ob die Gesichter bekannt sind oder nicht? Das Ergebnis: Logos aktivieren Areale weit hinten in der Großhirnrinde - hier sitzt die höhere visuelle Wahrnehmung. Gesichtern dagegen aktivieren Gebiete mehr in der Mitte und im Innern des Gehirns - ein Zeichen für eine tiefer gehende Wirkung.

Prof. Christian Elger "Wahrnehmung hat nur dann Bedeutung, wenn sie auch erinnert wird. Das heißt, es muss die Gedächtnis-bildenden Strukturen erreichen. Und ich denke, wenn ich den Vergleich nehme Logo versus Gesicht, dann ist es schon erschreckend, wie wenig das Logo an Gedächtnisbildende Strukturen heranreicht."

Dass Gesichter eine nachdrückliche Wirkung haben können, vermuten Werber schon seit langem. Aber bringen sie auch die Kunden dazu, mehr zu kaufen?

Prof. Christian Elger: Die Praxis würde heißen: verkaufe ich mehr oder verkaufe ich weniger, und diese experimentelle Seite wird ganz wenig von Firmen akzeptiert; vielleicht auch sogar von Marketingleuten; weil ja eigentlich niemand wirklich wissen will: ist es mein Marketingkonzept oder was, was letztendlich die Verkaufszahlen steigert."

Wir wollen es wissen! Was nützen die Erkenntnis der Hirnforscher? Und machen den Test - in einem Kölner Supermarkt! Der Köder: Eine erfundene Werbekampagne - für einen neuen Wein, mit Preisausschreiben! 3 Plakate: ein unbekanntes Gesicht, ein Promi, eine Weintraube mit Schriftzug - was wirkt am besten? Das solle;n uns die versteckten Kameras verraten. Auch die Wissenschaftler sind dabei, um live zu verfolgen, ob und wie lange sich die Kunden den Aufsteller anschauen.

Hier, im Lager des Supermarktes, warten wir auf die ersten Kunden. Den Anfang macht die Traube mit Schriftzug - das Logo! Der Supermarkt eröffnet, es geht los. Für den Aufsteller mit der Traube haben sich bisher nur wenige Kunden näher interessiert. Zeit für den ersten Wechsel: das unbekannte Gesicht ist dran. Kaum steht das Plakat, kommt schon der ein interessierter Kunde. Ein erster Trend? Wir tauschen das Plakat wieder aus - gegen die Promi-Version mit Götz Alsmann. Eindeutig - unser Stand bekommt jetzt mehr und intensivere Aufmerksamkeit. Aber - wie tief hat sich die Werbebotschaft im Gedächtnis festgesetzt?

Kunde 1 Reporter: "Jetzt waren auf dem Plakat zwei Informationen - eine betraf die Herkunftsgegend des Weines und die andere, eine bestimmte Herstellungsart!" -

Kunde: "Ja, das habe ich mir gemerkt: Anjou"

Reporter: "Und die zweite Information?"

Kunde: "Hab ich nicht bemerkt, hab ich auch gar nicht wahrgenommen."

Immerhin - eine Information ist hängen geblieben. Vielleicht weiß der nächste Kandidat ja noch mehr.

Kunde 2 Reporter: "Erinnern Sie sich, was auf dem Plakat drauf stand?"

Kunde: "Da stand drauf, dass die Trauben von einem Weinberg stammen"

Reporter: "Da stand aber noch eine andere Info drauf, in Bezug auf das Anbaugebiet"

Kunde: "Ach ja - Grafschaft Anjou oder so was."

Treffer! Ein klarer Trend zeichnet sich für uns ab: das Plakat mit Götz Alsmann hinterlässt den stärksten Eindruck.

Kunden 3 + 4 Reporter: "Können Sie sich noch daran erinnern, wo der Wein herkommt?"

Kundin: "Ich kann mich nur an die Reise erinnern, die war die Loire."

Reporter: "Können sie mir auch sagen, aus welchem Anbaugebiet der Wein kommt?" -

Kunde 4 "Aus einem Anbau gebiet - aber aus welchem, weiß ich nicht".

Der Tag im Supermarkt ist lang - und das Ergebnis am Ende überraschend: Promi- und Normalo- Gesicht liegen gleich auf - deutlich vor der Traube.

Christian Hoppe, Psychologe, Universität Bonn "Wir wussten, dass Gesichter stärkere Aktivierungen im Gehirn hervorrufen; jetzt sehen wir, dass Gesichter im wesentlich stärkeren Umfang Blicke auf sich ziehen als Objekte. Wir haben bei dem Objekt etwa 17 % der Personenkontakte Blickkontakte gemessen, aber bei den Gesichtern 37 %, das ist Faktor 2, wenn man das umrechnet, also 20 % mehr Blickkontakte, wenn man das umrechnet auf Kundenkontakte, sagen wir eine Millionen Kundenkontakte über 1, 2 Tage in bundesweit in Läden, wären das 200.000 mehr Blickkontakte mit der Werbung."

Neuromarketing kann dem Kunden offenbar tatsächlich ins Hirn schauen - zumindest ein bisschen. Aber: Einen Buy-button, eine Art Kauf-Knopf in unserem Gehirn, der Kunden fernsteuert, den wird es nie geben, da sind sich Experten einig. So, damit sind wir schon fast am Ende unserer Sendung - beim nächsten Mal geht es um Traumhäuser, um: Baumhäuser...Wohnen im Grünen, im wahrsten Sinne des Wortes. Das ganze nennt sich Bau-Botanik und hat das Ziel, aus Bäumen umweltfreundliche Behausungen zu machen... Wie das genau funktioniert und was das Ganze für Vorteile hat, all das erfahren Sie in unserer nächsten Ausgabe von Projekt Zukunft, für heute sagen wir danke fürs Zuschauen, bis nächste Woche, tschüß