

## Buzzilia Video: Tag 2

Video vom Tag 2 von Buzzilia: Abendnachrichten, Interviews und Sonderbeiträge vom HK-Weltkongress 2013 in Brasilien



Von Dr Ed Wild

2. März 2015

Bearbeitet von Dr Jeff Carroll

Übersetzt von Michaela Grein

Ursprünglich veröffentlicht am 19. Oktober 2013

---

**H**ier ist Buzzilia, Video 2: Highlights und Interviews vom Weltkongress der Huntington-Krankheit 2013 in Rio de Janeiro. Jeff und Ed diskutieren über Biomarker und sprechen mit Dr. Ralf Reilmann über die quantitative Beurteilung der Motorik und mit Dr. Julie Stout über die kognitiven Probleme.

Das komplette, ungeschnittene Video (31 Minuten), einschließlich eines besonderen Auftritts von Charles Sabine, ist auf [YouTube](#) zu finden.

Hier können Sie auch die Videos von 33 Sitzungen des Weltkongresses sehen. Danke an [Gene Veritas](#).

[Samba-Musik]

**ED:** Willkommen zurück zum Tag zwei von Buzzilia. Wir haben unerwartet früh gestartet. Also willkommen zurück, alle zusammen. Was pünktlich gesagt wird. Also wir kommen noch einmal zu Ihnen aus Rio de Janeiro vom Weltkongress der Huntington-Krankheit, ich bin Ed Wild.

**JEFF:** Vielen Dank an alle für's Herumhängen. Ich bin Jeff Carroll. Nur zur Erinnerung, wir sind hier am Ende des Tages und versuchen einiges zusammenzufassen, was wir in der Sitzung gesehen haben. Wirklich wichtiges, hoffnungsvolles, wir zeichnen es auf und stellen es online, um es mit den Familien zu teilen, die nicht den ganzen Weg nach Rio kommen konnten, so dass sie zumindest

einen Eindruck von der Aufregung von diesem Treffen bekommen können. Zuerst wollen wir kurz einige der heutigen Highlights reflektieren. Also Ed, du zuerst. Was hat Dir an der Wissenschaft heute gefallen?

ED: Für mich ist mein Forschungsgebiet von Interesse die Biomarker, also es gab heute Morgen eine Sitzung zu den Biomarkern, die wirklich meine Aufmerksamkeit erlangte. Es war in der Tat irgendwie ermutigend.

JEFF: Also da ist die naheliegende Frage, was ist ein Biomarker?

ED: Es wird viel darüber debattiert, aber die Art, wie ich darüber denke ist, dass ein Biomarker etwas ist, was wir messen können, und das uns dabei hilft, die Krankheit zu verstehen oder Medikamente für eine Krankheit zu entwickeln. Wenn man zum Beispiel an den Blutdruck denkt, der als ein Biomarker für die Gesundheit Ihres Herzens und des Kreislaufs gesehen werden könnte. Wenn Ihr Blutdruck hoch ist, könnte das Herzinfarkte und Schlaganfälle vorhersagen, und wenn man behandelt, um den Blutdruck zu senken, kann es das Risiko von Herzinfarkt und Schlaganfall verringern. Also ist das ein wirklich nützlicher Biomarker und er ist leicht zu messen. Wir suchen gerade nach Biomarkern für die Huntington-Krankheit. Wir haben schon eine Weile gesucht und in der Tat haben wir ziemlich viele gefunden. Was wir heute gehört haben war, dass diese Biomarker wahrscheinlich hilfreich sind, um die nächste Generation von klinischen Studien zu unterstützen. Wir gehen nicht von den klinischen Endpunkten weg, und die entscheidende Sache bei jedem Medikament ist, ob es die Menschen besser werden lässt? Verlangsamt es das Fortschreiten? Haben sich die Leute besser gefühlt? Hat sich ihr Leben durch dieses Medikament verbessert? Diese Biomarker werden uns hoffentlich helfen, das Programm zu beschleunigen, um zu verstehen, wie das Medikament und die Krankheit interagieren. Was wir gehört haben ist, dass wir im Laufe der letzten zehn Jahre große Fortschritte gemacht haben, durch Dinge wie Track-HD, Predict-HD und eine Reihe von anderen Bemühungen zur Entwicklung wirklich guter Biomarker, die wirklich dabei helfen werden. Also das war cool. Was war Dein Highlight?

JEFF: Mein Wort des Tages war Ausgleich.

ED: Also, was Du wissen musst Jeff, ist, dass Du das Hotel nicht verklagen kannst, weil Du am Pool eingeschlafen bist und einen Sonnenbrand bekommen hast.

JEFF: Halte meine Haut da raus. Nein, dies ist die Idee, dass die Gehirne, die im Zuge der Huntington-Krankheit beschädigt werden, in der Lage sind, ziemlich normal zu bleiben. Also hörten wir heute von Alexandra Durr, dass auch die Gehirne der normalen Menschen schrumpfen, wenn sie altern.

ED: Das klingt ziemlich beängstigend.

JEFF: Ja in der Tat, aber Julie Stout von der Monash University sagte uns, dass auch im Angesicht dieser kontinuierlichen Schrumpfung, die Gehirne von Huntington-Patienten in der Lage sind, die Aufgaben durchzuführen, um gut zu funktionieren, überraschend effektiv, über Wege, die wir nicht wirklich verstehen, noch nicht. Es scheint, dass das Gehirn die Fähigkeit hat zu kompensieren, in einer Art und Weise, die wirklich überraschend ist.

ED: Okay, es ist diese Art des Ausgleichs. Das klingt ermutigend, denn das ist diejenige Sache, an der wir hoffentlich arbeiten können, um das Gehirn zu unterstützen, besser zu funktionieren, und das könnte einen Unterschied machen?

JEFF: Das ist richtig. Stopp die Beleidigung und wir können vielleicht etwas Raum für weiteren Ausgleich schaffen.

ED: Ich werde die Beleidigungen nie stoppen. Lasst uns Herrn Dr. Ralf Reilmann von der Universität Münster auf die Bühne bitten. Ich sollte sagen: „Nicht mehr" von der Universität Münster. Willkommen, Ralf. Nehmen Sie Platz. In der Tat ist Ralf kürzlich von der Universität Münster aufgebrochen und hat das George-Huntington-Institut gegründet. Herzlichen Glückwunsch.

RALF: Ja, vielen Dank. Es ist ein sehr wichtiger Schritt für uns, um eine bessere Versorgung für unsere Patienten zur Verfügung stellen zu können, in einer anderen Infrastruktur. Wir werden immer noch mit der Universität Münster zusammenarbeiten. Es wird eine Verbindung geben, aber aufgrund bestimmter Umstände, hatten wir die Gelegenheit, uns tatsächlich weiterzuentwickeln und zu arbeiten, am Aufbau eines Instituts. Welches uns viel mehr Platz gibt für die Menschen, für die Ärzte, für mein Team, um darin zu arbeiten. Wir sind sehr erfreut, in der Lage zu sein, dies zu machen. Wir sind auch sehr dankbar für die Unterstützung, die wir von verschiedenen Leuten bekommen haben, um diesen Schritt zu machen.

ED: Herzlichen Glückwunsch. Also, ich denke wir müssen den Elefanten im Raum oder eher das wollige Mammut adressieren. Wir müssen über die Monobraue sprechen.

RALF: Das ist eine genetische Verbindung, weil ich in Münster in Deutschland lebe, und das ist eine Stadt, die für ihren Regen berühmt ist. Also irgendwann im Laufe der Generationen, hatten wir einen gewissen Schutz entwickelt.

ED: Also in der Art, wie Elena es gestern sagte, dass vielleicht einiges der Verlängerung des Huntington- Gens schützt oder vielleicht ein hilfreicher Fortschritt der Menschheit ist, so ist die Monobraue ein genetischer Vorteil, wenn man in Münster lebt?

RALF: Ja, genau. Ich denke, das ist wahrscheinlich der Punkt, aber ich habe einige sehr wohlwollende Freunde aus der Huntington-Szene gehabt. Ich glaube, sie versteckt sich irgendwo, eine meiner guten Kollegen aus Track, die glaube ich, eine Menge Erfahrung mit Mode hat, weil sie aus dieser Art Stadt kommt. Sie lobte es heute Morgen, sie erzählte mir tatsächlich, heimlich ein paar Mal, dass ich mich besser darum kümmern sollte. In der Tat ist das sehr frustrierend, da ich es tat. Also es ist eigentlich geschnitten.

ED: Das ist das Wachstum eines Tages?

RALF: Ja.

ED: Es tut mir leid, es zu sagen, es ist komplett wiedervereinigt, wie Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg. Ich kann es verschwinden lassen, ich kann diese Monobraue verschwinden lassen. Bitte danken Sie mit mir Dr. Reilmann, wenn er zurückkehrt zu ... Nein Nein Nein! Er wird nicht nach zwei

Minuten Gespräch über seine Monobraue wieder gehen! Kommt schon, Leute!

RALF: Ich möchte Ihnen noch danken, denn ich denke, als wir diese schöne Yoga-Übung hatten, haben Sie eine neue Idee über eine neue motorische Messung gestartet. Ich danke Ihnen sehr.

ED: Okay, Yogamotographie. Also sind Sie ein Gadget-Mann? Stimmt's?

RALF: Was ist das?

ED: Mögen Sie elektronische Gadgets?

RALF: Gadgets, ja.

ED: Im Grunde einer Ihrer Schwerpunkte und worüber Sie heute gesprochen haben, war das, was wir die quantitative motorische Bewertung nennen? Für mich, ich bin ein Neurologe, und es gibt viele Familienmitglieder im Publikum, die Bewegungsprobleme bei der Huntington-Krankheit neigen dazu, ziemlich offensichtlich zu sein. Wir sehen unwillkürliche Bewegungen, und wir sehen Menschen, die Probleme mit dem Gleichgewicht haben oder über Bürgersteige stolpern. Was Sie machen, ist elektronische Gadgets anzuwenden, um diese Probleme zu messen. Warum müssen wir das machen, wenn die Bewegungen scheinbar ziemlich offensichtlich sind?

RALF: Wie wir heute Morgen diskutiert haben, ist eine der großen Chancen, die wir bei der Huntington-Krankheit haben, eigentlich, dass wir möglicherweise Behandlungen finden könnten, so früh, dass wir den Krankheits-Ausbruch verzögern könnten. Wenn wir zu dem kommen, was wir heute die premanifeste Kohorte der Genträger nennen, von dem ich denke, dass wir alle die Absicht haben. Für diesen bestimmten Zweck müssten wir sehr empfindliche Messungen haben, um zu beurteilen, ob die Medikamente funktionieren, in diesem frühen Stadium der Huntington-Krankheit, eigentlich nicht Krankheit, sondern so früh wie möglich. Ich denke, es ist sehr wichtig zu erkennen, dass diese motorischen Messungen, die wir machen, wenn Sie die Veröffentlichungen aus Track lesen, zum Beispiel, sie nicht besorgt sind, wenn Sie Genträger sind. Denn das, was wir dort messen, bedeutet nicht - und das ist das, worauf ich, an diesem Morgen hinweisen wollte, ich glaube, dass es sehr wichtig ist - es ist kein Symptom. Es ist also kein Defizit, es ist keine Krankheit, wie heute Morgen von Karl betont wurde. Das ist sehr wichtig zu wissen. Was wir messen, ist ein wirklich sehr empfindlicher Fingerabdruck von etwas feinem, das geschieht, das jemanden überhaupt nicht beeinträchtigt, aber uns möglicherweise sagt, ob eine Verbindung X oder Y, oder ein Vektor, der in das Gehirn injiziert wurde, möglicherweise die Krankheit verlangsamt. Es ist nicht wirklich ein Biomarker, wenn Sie wollen, es ist wirklich die Klinik, die wir betrachten, und ich denke, das ist die gute enge Verbindung. Wie wir alle wissen, sind die motorischen Symptome nicht immer die, die am meisten hindernden für unsere Patienten, aber sie können ein sehr schöner Hinweis für uns sein, um zu verstehen, ob ein Medikament wirkt. Darum geht es.

ED: Können Sie uns einige Beispiele für die Arten von Gadgets geben, die Sie verwenden, um zu versuchen herauszuarbeiten, diese sehr feinen motorischen Dinge, die uns helfen könnten, dies zu verstehen?

RALF: Ich nehme an, Sie denken an die Zungen-Protrusionsaufgabe, oder?

ED: Die Zungen-Protrusionsaufgabe?

RALF: Wir haben eigentlich ganz einfache Dinge. Es ist sehr einfach zu machen, es ist wie mit einer Maus zu spielen. Wir haben kleine Kraftsensoren, das ist nichts mit Nadeln, es ist nicht invasiv. Man muss es nur mit der Hand berühren, man versucht, eine regelmäßige Bewegung zu machen. Wir können sehr feine, dezente Unterschiede zwischen den Menschen in den frühen Stadien der Huntington- Krankheit und den Kontrollen sehen. Wir können in der Tat sehen, wie diese sehr feinen motorischen Defizite in der Koordination über die Zeit fortschreiten. Also ist es sehr einfach. Wir haben in der Tat eine kleine Sache, die wie eine Flasche aussieht, wenn man so will. Es hat einen Kraftsensor, der mit ihm verbunden ist, so dass wir die Greifkräfte messen, die man aufwendet. Wir haben den Sensor daran befestigt, die messen an der Position des Gerätes. Wenn man also zum Beispiel eine Chorea hätte, die einige Amplitudenbewegung haben würde, könnten wir das quantifizieren. Wir könnten sehen, ob ein Medikament dies reduziert, oder ob es über die Zeit fortschreitet, als ein Beispiel.

ED: Die andere Sache, die Sie heute angesprochen haben, war die Herausforderung, der Rekrutierung von Patienten für die Huntington-Studien. Kurz gesagt, wenn Sie nichts dagegen haben, grob, wo stehen wir diesbezüglich? Sind wir gut in der Rekrutierung oder schlecht? Was können wir als Gemeinschaft machen, um die Rekrutierung zu verbessern?

RALF: Ich denke, es ist sehr spannend, die Geschichte der Huntington-Studien zu reflektieren. Wenn Sie auf die Studien in den 70ern oder 80ern schauen, hatten sie in der Regel Patientenzahlen von „n“ gleich 7 bis 10 oder 20 bestenfalls. Aufgrund der erstaunlichen Anstrengungen von Menschen in der Huntington Study Group und nun im Europäischen Huntington-Netzwerk, glaube ich, dass wir die erstaunliche Fähigkeit haben, um heute tatsächlich klinische Studien in großem Maße durchzuführen. Was heute bedeutet, es ist nicht unmöglich darüber nachzudenken, mehrere Studien, und parallel durchzuführen, die theoretisch 400 oder mehr Patienten erfordern könnten. Ich denke, das ist etwas, das vor 10, 15 Jahren nicht möglich gewesen wäre, auch nur in Erwägung zu ziehen. Ich denke, es ist großartig, dass die Chance da ist, dies zu machen, und es ist die Arbeit von 30, 40 Jahren der Forscher, wie ich heute Morgen erwähnte, die Familie Wexler, die begann mit dem Komitee zur Bekämpfung der Huntington-Krankheit zurück in '68. Es sind schon ein paar Jahrzehnte her, und ich denke, es ist großartig zu sehen, wie sie alles entwickelt hat. Natürlich sind alle Patienten, die wir haben, und die Angehörigen so unglaublich motiviert, um diese Art von Forschung zu unterstützen, was verständlich ist. Ich denke, es ist ein unglaubliches Vergnügen für mich, für mein Team, und ich denke, für uns alle hier, Teil dieser wissenschaftlichen, historischen Chance zu sein, die wir haben, um vielleicht die erste neurodegenerative Erkrankung zu stoppen, wenn wir die Werkzeuge dafür haben.

ED: Also, wenn wir dafür sorgen wollen, dass die bevorstehenden Studien so schnell wie möglich rekrutiert werden, klingt es so, als ob sich die Menschen in einem gewissen Sinne, im Voraus melden müssen? Also, dass die Kompetenzzentren wissen werden, dass sie existieren, wenn es zur Rekrutierung kommt, richtig?

**RALF:** Ja. Glücklicherweise haben wir die großen Kohort-Studien, was in Europa REGISTRY ist, und jetzt haben wir zum Glück die Möglichkeit, eine weltweit rekrutierende Studie zu haben, EnrollHD. Wozu wir natürlich jeden fragen wollen, der von der Huntington-Krankheit betroffen ist, oder ein Familienmitglied ist, mitzumachen. Denn wir brauchen auch Kontrollen, für einen Teil der Studie. Also gehen Sie bitte und schauen nach dem nächsten Zentrum in Ihrer Nähe, und wenn Sie keines haben, setzen Sie Bernhard Landwehrmeyer oder Joe Giuliano darüber in Kenntnis, und Sie werden bald eins haben. Also ich denke, es ist ein sehr spannendes Projekt, dass wir diese Gelegenheit haben, weltweit Menschen zu rekrutieren, und möglicherweise, für klinische Studien zu in einer Art und Weise rekrutieren, wie wir es noch nie zuvor bei anderen Krankheiten gesehen haben.

**ED:** Vielen Dank Ralf. Bleiben Sie sitzen, aber bitte danken Sie Ralf, dass er bei uns auf der Bühne war. [Musik] Meine Damen und Herren, bitte begrüßen Sie Professor Julie Stout. Es tut mir leid, dass Sie von einem weiteren Blitz von Ralf's Monobraue begrüßt werden, aber herzlich willkommen auf der Bühne. Bitte nehmen Sie Platz.

**JEFF:** Also, Julie, vielen Dank, dass Sie zu uns kommen. Ich dachte, als Sie heute gesprochen haben, dass als Wissenschaftler und Huntington-Familienmitglied, war ich getroffen, und ich hörte mit zwei Gehirnen zu. Weil Sie die Kognition untersuchen, also ich verstehe auf gewisse Art, als Wissenschaftler, was das bedeutet. Als ein Familienmitglied war für mich der schlimmste Teil meine Mutter krank werden zu sehen mit der Huntington- Krankheit, es waren nicht die Bewegungen und so, so schlimm sie sein können, es waren die Gedächtnisprobleme. Ich erkannte, dass die Patienten zu Hause und die Familienmitglieder vielleicht nicht unbedingt genau wissen, was wir mit Kognition meinen. Also könnten Sie einfach kurz erklären, was Kognition bedeutet? Welche verschiedenen Arten von Kognition untersuchen Sie bei den Huntington-Patienten?

**JULIE:** Sicher. Kognition ist wirklich unser Denkvermögen, unsere Fähigkeit, sich an Dinge zu erinnern und darauf zu achten, unsere Fähigkeit, Entscheidungen zu treffen. Unsere Fähigkeit, schnell zu reagieren, wenn uns jemand eine Frage stellt. Dies sind die Art von Dingen, von denen wir denken, dass diese die verschiedenen Arten von Kognition sind. Eine besondere, die sehr interessant ist und wichtig bei der Huntington-Krankheit, ist etwas, was wir die exekutive Funktion nennen. Dies ist wie eine Art von Steuerungsfunktion, die uns hilft, vorausschauend zu denken, zu planen, Strategien zu entwickeln. Zu verändern, was wir machen, wenn die Notwendigkeit entsteht, eine Veränderung vorzunehmen. Also die exekutive Funktion ist etwas, das bei der Huntington-Krankheit betroffen ist, das einen Einfluss auf viele verschiedene Teile unseres Lebens hat, und das ist etwas, das bei der Huntington- Krankheit betroffen ist.

**JEFF:** Also haben Sie festgestellt, dass all diese verschiedenen Aspekte der Denkfähigkeit, der Wahrnehmung gleichermaßen bei der Huntington-Krankheit betroffen sind? Oder gibt es besondere, die, wenn man mit den Patienten spricht, die schädlichsten für ihre Lebensqualität sind?

**JULIE:** Eine wichtige Sache, die zu bemerken ist, ist dass für verschiedene Menschen, verschiedene Patienten mit der Huntington-Krankheit, man verschiedene Abläufe hat. Also einige Leute könnten mehr Probleme mit ihren Erinnerungen haben, und andere Menschen, die könnten vielleicht mehr

Probleme nur mit verlangsamtem Denken haben. Oder nicht in der Lage sein, sehr strategisch zu sein, oder eine Entscheidung zu treffen. Also es variiert wirklich von Person zu Person, aber was wir wissen ist, dass im Großen und Ganzen, zum Beispiel, sieht die Huntington-Krankheit anders aus als die Alzheimer-Krankheit. Die Art der Gedächtnisprobleme, die man bei der Huntington-Krankheit hat, sind die Art von Gedächtnisproblemen, wo man etwas weiß, aber man ein wenig Mühe hat, sich zu erinnern und es zu finden genau dann, wenn man es braucht. Während die Menschen bei der Alzheimer-Krankheit wirklich ihre Erinnerung an etwas verlieren. Das ist nicht wirklich so, wie es bei Huntington ist, sie haben nur Mühe, es wieder hervorzuholen, wenn sie es brauchen. Also hat die Huntington-Krankheit wirklich einige sehr spezifische Effekte, und sie hat eine unterschiedliche Auswirkung im Leben der Menschen auf verschiedene Arten. Ich nehme an, eine Sache, die wichtig zu sagen ist, ist, dass sich diese Schwierigkeiten oftmals manifestieren, wenn die Leute wirklich anspruchsvolle Aufgaben zu erledigen haben. Ein alltäglicher Job, der herausfordernd ist, ist das Kochen. Wenn man drei oder vier Dinge machen muss, und alles zur gleichen Zeit fertig sein muss, so dass sich die Familie gemeinsam hinsitzen kann. Es bedeutet, man muss die Dinge auf dem Herd verwalten, und es gibt andere Dinge in der Mikrowelle. Man muss den Salat hinbekommen zwischen dem Starten der Mikrowelle und die Handhabung all dieser Aufgaben in der gleichen Zeit, und dass die Dinge auch fertig werden zur gleichen Zeit, ohne etwas anbrennen zu lassen. Dies ist etwas, das für jedermann schwierig ist, aber es ist tatsächlich etwas, das noch viel schwieriger wird bei der Huntington-Krankheit, und es kann wirklich einen Einfluss auf die Fähigkeit haben, ganz normal jeden Tag zu funktionieren.

**JEFF:** Sie sprachen über eine neue Reihe von Fragen, die Sie für die Huntington-Leute haben, und mir ist aufgefallen, daß, wenn wir Medikamente oder Behandlungen haben wollen, die die Kognition besser machen, wovon ich denke, dass es jeder haben wollte, müssen Sie die richtigen Fragen stellen. Zum Beispiel über das Kochen. Also können Sie ein wenig über die neue Reihe von Tests sagen, die Sie entwickelt haben?

**JULIE:** Ja. Die Reihe von Tests, was sie macht, sie wird versuchen, die Menschen auf die verschiedenen Arten von Fähigkeiten zu überprüfen, die bei der Huntington-Krankheit betroffen sind. Dann summiert sie alles zusammen. Also könnte jemand ein Problem bei der Funktion A und eine andere Person bei der Funktion B, und eine andere Person bei Funktion C sowie D haben. Wenn man all das zusammennimmt, dann könnte man eine gute Messungen bekommen, die uns die Schädigung zeigt, die jemand mit Huntington hat, aber nicht jede Person könnte die gleiche Art von Problemen haben. Also das ist die Art von Strategie, die wir in diesem Test anwenden, und wir haben versucht, den Ansatz zu nehmen, eine ziemlich breite Abdeckung von all den verschiedenen Arten der Kognition zu bekommen, die betroffen sind.

**JEFF:** Und nun, als letzte Frage, wir haben heute ein paar Dinge über die Idee der Umweltsanierung gehört, dies ist meist eine Tier-Sache, aber ich fragte mich, ob Sie ein paar Worte darüber sagen könnten, was Umweltsanierung ist, und was es für die Menschen bedeutet, die die Huntington-Mutation haben?

**JULIE:** Nun, wir würden wirklich gerne wissen, was es für die Menschen bedeutet, die die Huntington-Mutation haben, und wir müssen daran arbeiten, eine Antwort zu bekommen. Ich denke,

das ist eine Antwort, die wir in den nächsten fünf bis zehn Jahren bekommen können. Bei Tieren, und das ist es, worüber ich gesprochen habe, wissen wir, dass beispielsweise die Huntington-Mäuse, wenn man sie in eine sehr angereicherte Umgebung setzt, man gibt ihnen niedliches, kleines Mäuse-Spielzeug zum Spielen, und sie haben Mäuse als Spielkameraden, und sie haben Mäuselaufräder. Bei diesen Tieren, dauert es länger bis ihre Gedächtnisprobleme beginnen, sich die Verschlechterungen zeigen, um zu beginnen, Probleme zu zeigen. Was wir nicht wissen, ist, wie sich das vielleicht bei den Menschen auswirkt. Bei den Tieren ist eine Sache, die interessant ist, dass ein Teil des Gehirns scheinbar mehr davon profitiert, sagen wir, von der körperlichen Bewegungen, und einige Teile des Gehirns von der kognitiven Übung. Also wissen wir nicht wirklich, wie sich das bei den Menschen entwickeln wird. Wir wissen nicht viel von diesen angereicherten Umgebungen, die wir benötigen, und wir wissen nicht, welche Arten von angereicherten Umgebungen vielleicht die wichtigsten sind. Bis jetzt ist bei den Menschen der einzige Beweis, der da ist, es ist wirklich nur dieser kleine Beweis, würde ich sagen, etwa, wenn eine Person einen passiveren Lebensstil lebt, dass sie einen früheren Ausbruch haben könnte. Das sagt uns gar nichts über die Kognition, überhaupt nichts. Es sagt uns nur etwas über das Erkrankungsalter, also müssen wir wirklich mehr wissen.

**JEFF:** Also ist jetzt gerade die wahrscheinlich beste Idee und der beste Rat, den wir geben können, so aktiv zu bleiben wie man kann, es kann nicht schaden?

**JULIE:** Ja, ich denke, das ist wahrscheinlich eine gute Lektion für jedermann. Ich denke, eine großartige Sache über die Umweltanreicherung ist, dass es eigentlich nie schlechte Nebenwirkungen hat. Also, was ich denke, ein vielversprechender Ansatz ist, um in der Zukunft darüber nachzudenken, es könnte, die Umwelt-Anreicherung sein, es könnte der Teil der körperliche Bewegung sein, der einem einen 2 % Vorteil geben könnte. Wenn man die intellektuelle Anregung hat, dass könnte Ihnen vielleicht 3 % bringen. Dann, wenn man oben drauf, ein gutes Medikament hat, könnte man weitere 15 % erreichen, vielleicht ein bisschen mehr, wer weiß? Wir wissen nicht, wie sich all diese Dinge zusammenfügen, aber ich denke, es ist wirklich interessant, über die Möglichkeit der Kombination verschiedener Strategien nachzudenken - vor allem einige, die keine Nebenwirkungen haben - und zu sehen, ob wir das Beste herausbekommen zu versuchen, dass das Gehirn besser funktioniert, über einen längeren Zeitraum.

**JEFF:** Das klingt gut. Vielen Dank Julie und Ralf, dass Sie Ihre Begeisterung mit uns geteilt haben und für das Aufstellen mit Ed, nebenbei bemerkt. Bitte danken Sie Ihnen gemeinsam mit uns.

**ED:** Danke Jungs, danke.

---

*Die Autoren haben keinen Interessenkonflikt offenzulegen. [Weitere Informationen zu unserer Offenlegungsrichtlinie finden Sie in unseren FAQ...](#)*

---

## **GLOSSAR**

**Biomarker** Irgendeine Art von Test - inklusive Bluttest, Gedächtnistest und Gehirns scan - der den Fortschritt einer Krankheit wie der Huntington-Krankheit messen oder vorhersagen kann.



Biomarker können klinische Studien von neuen Medikamenten schneller und verlässlicher machen.

**Kohorte** eine Gruppe von Teilnehmern in einer klinischen Forschungsstudie

**Chorea** Unwillkürliche, unregelmäßig "zappelige" Bewegungen, die bei der Huntington-Krankheit häufig auftreten

**ALS** Eine fortschreitende Nervenkrankheit, bei der Bewegungsneuronen absterben.

---

© HDBuzz 2011-2018. Die Inhalte von HDBuzz können unter der Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License frei verbreitet werden.

HDBuzz ist keine Quelle für medizinische Ratschläge. Für weiterführende Informationen siehe [hdbuzz.net](http://hdbuzz.net)

Erstellt am 27. Juni 2018 – Heruntergeladen von <https://de.hdbuzz.net/146>

Manche Textteile auf dieser Seite sind noch nicht übersetzt worden. Der Text wird unten in der Originalsprache angezeigt. Wir arbeiten daran, den gesamten Inhalt so schnell wie möglich zu übersetzen.