

„Die Methoden sind für die Praxis weniger wichtig, die Prinzipien sind entscheidend“

**Interview mit Dr. Janne Veerbeek**

Dr. Janne Veerbeek gehört zu den international renommiertesten Forscherinnen in der motorischen Neuroreha. Im Interview mit physiopraxis-Themenscout Martin Huber berichtet sie von den aktuellen Forschungstrends und erklärt, warum Behandlungsprinzipien wichtiger sind als -methoden.

**Dr. Janne Veerbeek** ist Physiotherapeutin und Forscherin. Nach ihrem Bachelorabschluss Physiotherapie in Amsterdam (Niederlande) hat sie einen Job als Physiotherapeutin in einem Pflegeheim angefangen. Da sie das Bedürfnis hatte, einen Beitrag an die Evidenz für Physiotherapie zu leisten, absolvierte sie parallel dazu das Masterstudium Physiotherapiewissenschaften in Utrecht. In der Zeit wechselte sie die Stelle und fing im VU Universitätsspital in Amsterdam an. Hier kombinierte sie ihre Arbeit als Physiotherapeutin auf einer Stroke Unit und Neurologie-Abteilung mit einer Doktorarbeit. Seit 2016 arbeitet Janne als Forscherin im Bereich der Schlaganfallrehabilitation an der Universität Zürich und am Universitätsspital Zürich.

#### ➔ **Janne, an welchen Forschungsprojekten arbeitest du gerade?**

Wir beschäftigen uns im Team aus Physiotherapeuten, Ärzten und Bewegungswissenschaftlern mit unterschiedlichen Themen und sowohl mit Patienten einen Tag nach Schlaganfall als auch mit denjenigen in der chronischen Phase. Viele unserer Projekte beziehen sich auf die obere Extremität, aber auch die untere Extremität vernachlässigen wir nicht. Mich interessiert vor allem, was die Patienten im Alltag machen, und nicht so sehr das klinische Setting.

Im Moment machen wir zum Beispiel eine große Beobachtungsstudie, in die wir 120 Patienten einschließen möchten. Wir nennen sie die RE-USE-Studie ([bit.ly/RE-USE-Studie](https://bit.ly/RE-USE-Studie)). Darin wollen wir Vorhersagemodelle entwickeln zu den Fragen: Was machen die Patienten im Alltag? Wie körperlich aktiv sind sie? Wie oft setzen sie den betroffenen Arm ein? Dafür rekrutieren wir die Patienten am dritten Tag nach einem Schlaganfall und untersuchen sie im ersten Jahr sechs Mal. Dabei messen wir die Aktivität der oberen und unteren Extremität sowie Depression und Müdigkeit. Zudem erhalten die Patienten fünf Bewegungssensoren: an Handgelenken, Fußgelenken und an der Brust. Diese tragen sie drei Tage zu allen Messzeitpunkten. Die Daten der Sensoren sind unser primäres Outcome. Und wir wollen untersuchen, wie wir die Aktivitäten und den Verlauf der Entwicklung von Aktivitäten über die Zeit vorhersagen können. Vorne in dieser Ausgabe beschreiben wir konkret, wie sehr uns dann im Nachgang der Einsatz von Augmented Reality dabei helfen könnte, die Aktivitäten im Alltag hoch zu halten (👁 S. 34).

#### **Das Thema Prognose wird aktuell in der Neurorehabilitation stark diskutiert. Spielen Vorhersagemodelle wie der PREP-2 (👁 HINTERGRUND, S. 44) bei deinen Projekten eine Rolle?**

Nein, in der RE-USE-Studie entwickeln wir neue Modelle. Denn es geht darum, was die Patienten im Alltag machen und nicht in einer Testsituation. Wir werden anhand der Sensordaten ermitteln: Wie lange verbringen die Patienten Zeit im Liegen, Sitzen und Stehen? Ändert sich das über die Zeit? Welche Faktoren kann man benutzen, um eine akkurate Vorhersage über die Aktivitätszeit und -muster über den Tag machen zu können? Dasselbe machen wir für die obere Extremität. Sind über den Tag verteilt bestimmte Muster erkennbar? Und wovon sind diese abhängig?

#### **Was ist grundsätzlich das Ziel von Vorhersagemodellen?**

Ein wichtiges Ziel ist, dass wir die Reha effizienter gestalten. Darüber hinaus können wir Therapeuten dadurch gezielter arbeiten. Es hilft uns, wenn wir wissen, was wir erwarten können. Wir können unsere Patienten besser informieren und wissen, wann wir häusliche Anpassungen vornehmen sollten, damit der Übergang von der Reha nach Hause fließend verlaufen kann. Es ist auch wichtig, bestimmte Subgruppen zu unterscheiden, um gezielte Interventionen zu entwickeln.

#### **Gibt es nicht schon Erkenntnisse dazu?**

Ja, aber es gibt auch Forschungsbedarf. Die EXPLICIT-Studie von Gert Kwakkel (*Neurorehabil Neural Repair* 2016; 30: 804–816) und seinem Team hat etwa klar gezeigt, dass bei Patienten mit einer schlechten Prognose der oberen Extremität die EMG-getriggerte Elektrostimulation sinnlos ist. Dabei haben wir bisher immer ge-

dacht, dass diese effektiv sei. Ich glaube, dass es wichtig ist, die Subgruppen gut zu identifizieren, um dann bestimmte Interventionen nochmals innerhalb der Subgruppe zu untersuchen und gegebenenfalls Interventionen neu zu entwickeln. Da werden uns sicher Entwicklungen im technologischen Bereich helfen können. Zudem geht es um andere mechanistische Fragen wie „Gibt es nach einer Hirnschädigung eine Restitution oder ist alles Kompensation?“.

#### **Wie ist deine Meinung zu Kompensation versus Restitution?**

Die Frage ist: Wie definiert man Restitution? Denn wenn man es aus neurologischer Perspektive betrachtet, ist es so, dass nach einer Läsion Nervenzellen definitiv zerstört sind. Aus dieser Sicht ist es immer Kompensation. Aber von der Seite des Verhaltens beobachten wir, was Patienten machen. Und eigentlich haben bisher alle Studien gezeigt, dass Patienten, die anfangs eine motorische Einschränkung hatten, immer noch Kompensationen aufweisen. Wenn wir mit klinischen Untersuchungen die obere Extremität messen, etwa mit dem Fugl-Meyer-Assessment, und der Patient die maximale Punktzahl erreicht, hat er sich also komplett erholt – ist das dann nicht Restitution? Nein, denn wenn wir die kinematischen Parameter anschauen, sehen wir, dass sich diese Patienten nicht so bewegen wie Gesunde. Aus dieser Perspektive handelt es sich also auch um Kompensation. Natürlich ist es dabei nicht so, dass alle Patienten gleich viel kompensieren oder sie dadurch im Alltag eingeschränkt sind. Bestimmte Patienten trainieren besser auf Körperfunktions- und -strukturebene als andere, und schwerbetroffene Patienten müssen einfach eher in die Kompensation gehen, um ihren Alltag zu meistern.

**Der Neurowissenschaftler John Krakauer, mit dem du zusammenarbeitest, schlägt vor, dass Patienten in der Akutphase nach Schlaganfall auf der Körperfunktions- und -strukturebene therapiert werden sollen, damit sie nicht sofort Kompensationsbewegungen erlernen. So können sie sich zunächst auf der Funktionsebene erholen, damit sie anschließend Aktivitäten besser durchführen. Siehst du das auch so?**

Ja, wir haben herausgefunden, dass relevante Effekte für Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT) auf der Körperfunktionsebene nur innerhalb der ersten drei Monate stattfinden. Anschließend ist es reine Kompensation. Wenn man also versucht, die Körperfunkti-

onen zu verbessern, dann ist das nur möglich, wenn die Patienten schon über einige Funktionen verfügen und wenn es früh nach dem Schlaganfall ist. Wenn jemand jedoch gar keine Funktionen hat, bedeutet das, dass man therapeutisch sofort in Richtung Kompensation geht. Nur so können diese Patienten dann eine gewisse Selbstständigkeit erreichen. Wenn Funktion zurückkommt, muss diese natürlich ausgenutzt werden.

#### **Welche Rolle spielt das motorische Lernen bei den Therapien, die wir dann anwenden?**

Ich glaube, es gibt bestimmte Prinzipien, die man in jeder Intervention anwenden kann. Besonders effektiv sind dabei:

- Wiederholungen – aber nicht immer das Gleiche üben, sondern leicht variieren, und am besten Blöcke mit Wiederholungen über den Tag verteilen.
- ein professionelles Feedback.
- neue Aufgaben zu trainieren und dabei besser öfter kurz üben als seltener und länger.
- das Üben an der Leistungsgrenze mit Pausen und relevanter Intensität sowie mit Kontext- und Aufgabenspezifität. Speziell die Kontextspezifität ist in einem Rehazentrum nicht so gut umsetzbar wie zu Hause. Denn zu Hause ist der Patient stärker involviert, Lösungen zu finden.

#### **Es geht also mehr darum, diese Prinzipien in die Praxis zu überführen, als darum, spezielle Methoden umzusetzen?**

Ja, genau. Es ist zum Beispiel egal, ob man bilaterales Armtraining macht oder CIMT. Die Methoden sind für die Praxis weniger wichtig. Die Prinzipien sind wichtig, denn diese kann man überall anwenden. Das gibt uns Therapeuten viele Freiheiten.

#### **Ob ich nun einen Patienten mit Multipler Sklerose, nach Schlaganfall, Schädel-Hirn-Trauma oder mit ALS behandle, es geht therapeutisch gesehen bei den zentralneurologischen Pathologien also nicht um das Krankheitsbild, sondern darum, diese Prinzipien individuell angepasst umzusetzen?**

Ja, das glaube ich. Es gibt globale Prinzipien für die Neurorehabilitation. Wobei es schon einen gewissen Einfluss haben kann, ob es sich um akute oder progressive Erkrankungen handelt.

„  
**Um Studienergebnisse in die Praxis zu implementieren, braucht es das Interesse der Praktiker.**“

## **Hintergrund**

### **PREP-2**

Der PREP-Algorithmus (Predicting REcovery Potential) gilt als Goldstandard, um eine Prognose zur Erholung des Arms nach einem Schlaganfall zu stellen. Cathy Stinear entwickelte und publizierte ihn erstmals 2012 [*Brain* 2012; 135: 2527–2535]. Im November 2017 erschien die modifizierte Neuauflage PREP2, die eine Umsetzung im

klinischen Alltag erleichtert. In bis zu drei Schritten lassen sich damit vier mögliche Outcome-Potenziale errechnen: sehr gut, gut, limitiert und schwach. Lesen Sie dazu kostenfrei auch den Artikel zum Thema aus der Thieme Zeitschrift „neuroreha“: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/a-0868-0554>.

**Und siehst du bestimmte Trends?**

Ich glaube, es geht um die Trends, die man schon seit Jahren sieht. Diese beziehen sich auf die Effizienz, die gerätegestützte Therapie, die Telereha und auf Virtual-Reality-Training. Mit Geräten können die Patienten viel mehr Wiederholungen absolvieren. Und wir wissen ja, dass die Anzahl der Wiederholungen sehr wichtig ist. Allerdings sind die gerätegestützten Interventionen teilweise weniger erfolgreich als gedacht. Das könnte daran liegen, dass es zum Teil nicht klinisch relevant ist, was Patienten mit dem Roboter üben. Es kann auch sein, dass die Geräte noch nicht so entwickelt sind, dass sie die menschliche Bewegung sinnvoll unterstützen. Dann gibt es noch die Kombinationsbehandlungen, wenn man also Medikamente verabreicht und dies mit motorischer Reha kombiniert. Es gibt auch die sekundäre Prävention, worüber wir noch recht wenig wissen. Ich denke, das ist etwas, was immer wichtiger wird.

**Was meinst du damit?**

Hier geht es um etwas Multidisziplinäres, das körperliches Training, Ernährung und Verhaltenstherapie beinhaltet. Ziel ist es, dass die Patienten keinen weiteren Schlaganfall oder andere kardiovaskuläre Erkrankungen erleiden. Das wird wichtiger, weil die Anzahl dieser Patienten zunimmt.

**Wenn es hier Neues gibt, wird es dann bald ein Update der niederländischen Leitlinie geben, an der du mitgewirkt hast (👁 WEITERLESEN)? Aus meiner Sicht die beste Schlaganfall-Leitlinie für Therapeuten.**

Noch gibt es das Update leider nicht. Es ist extrem teuer und aufwendig. Ich selbst habe drei Jahre in Vollzeit daran gearbeitet. Und es gibt immer mehr randomisiert kontrollierte Studien. Allein für die Literaturrecherche benötigt es eine Vollzeitkraft. Leider hat der niederländische Verband aktuell nicht genug Geld für ein Update. Schade, denn eigentlich war es schon für 2019 geplant. Am besten wäre es, wenn sich viele Länder zusammenschließen oder der Weltverband sagen würde, „Wir haben ein Budget, wir suchen die Evidenz“, und dann kann jedes Land eine Leitlinie erstellen.

**Die Idee klingt so einfach.**

Ja, deshalb haben wir versucht, die Schlaganfall-Leitlinie auf europäischer Ebene zu verfassen. Die wichtigsten Vertreter der Länder waren alle interessiert, aber es gab zu wenig Geld. Die Gelder kommen ja aus verschiedenen Töpfen, aber welche Institutionen sind am Ende zuständig, wenn es darum geht, dass die Empfehlungen in der Praxis auch umgesetzt werden? Wir haben in den Niederlanden ein Fortbildungsprogramm für KNGF-Mitglieder entwickelt. Die Teilnehmer beschäftigen sich darin mit den Leitlinien. Sie wählen Aspekte aus, die sie in der Praxis implementieren möchten, und besprechen miteinander ihre Strategien und Erfahrungen. Der Verband bietet den Teilnehmern also die Möglichkeit, sich intensiv mit den Leitlinien auseinanderzusetzen. Außerdem glaube ich, dass die Akademisierung eine wichtige Rolle spielt. Wichtig ist, dass die Studierenden dort lernen, warum Guidelines etwas Sinnvolles sind.

**In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, wie kommt Forschung in die Praxis und wie kommt die Praxis in die Forschung? Wie war das zum Beispiel bei der RE-USE-Studie?**

Die RE-USE-Studie beruht tatsächlich auf meiner Praxiserfahrung als Physiotherapeutin und meinen Forschungserfahrungen. Ich habe mich viel mit Vorhersagemodellen beschäftigt und festgestellt, dass man bei diesen immer nur klinische Tests angewandt hat. Und ich hatte den Eindruck, es gibt eine Diskrepanz zwischen klinischen Tests und dem Verhalten im Alltag. Und es gibt natürlich auch Gespräche mit anderen Therapeuten und Forschern. So entstehen bei uns in der Forschungsgruppe die meisten Ideen. Es gibt jedoch auch Gespräche auf Kongressen. Dort entstehen viele interessante Fragen, und Ideen werden weiterentwickelt. Aber sich eine Studie auszudenken, zu planen, die ethische Bewilligung zu bekommen, sie durchzuführen und auszuwerten, all das dauert sehr lange. Das heißt, man ist auch limitiert, bei dem, was man untersuchen kann. Ich glaube schon, dass es einen „Gap“ gibt zwischen Forschung einerseits und Praxis andererseits.

**Ist das für dich problematisch?**

Ja, das beschäftigt mich und ist ein Grund, weshalb ich unterrichte und Vorträge für Therapeuten halte. Es ist jedoch nicht einfach, zu forschen und gleichzeitig die Erkenntnisse zu implementieren. Man kann nur immer wieder Anreize geben. Es muss aber auch das Interesse von Seiten der Praktiker geben, sich intensiv mit neuen Erkenntnissen zu beschäftigen. Anders funktioniert es nicht, denn letztlich sollte es eine Synergie sein.

*Das Gespräch führte Themenscout Martin Huber.*

★ **Weiterlesen**

## Niederländische Schlaganfall-Leitlinie

Die Schlaganfall-Leitlinie der Royal Dutch Society for Physical Therapy gibt es kostenlos unter [bit.ly/Schlaganfall-Leitlinie](https://bit.ly/Schlaganfall-Leitlinie). Einen Artikel in deutscher Sprache zum Thema finden Sie in der neuroreha unter [bit.ly/Schlaganfall-Leitlinie\\_neuroreha](https://bit.ly/Schlaganfall-Leitlinie_neuroreha).

🎁 **Gewinnen**

## neuroreha Schwerpunkt-Heft „Prognose“

Wir verlosen 3 Exemplare der neuroreha-Ausgabe 2/19 mit dem Schwerpunkt „Prognose“. Wenn Sie eine Ausgabe gewinnen wollen, klicken Sie bis zum 8.9.2020 unter [www.thieme.de/physiopraxis](https://www.thieme.de/physiopraxis) > „Gewinnspiel“ auf das Stichwort „neuroreha“. Viel Glück!

