

von Bandemer, Stephan; Dohms, Kilian; Gebauer, Heidrun; Nimako-Doffour, Anna

**Research Report**

## Lebensqualität von Schlaganfallpatienten: Ein Modellprojekt in Ostwestfalen-Lippe

Forschung Aktuell, No. 10/2015

**Provided in Cooperation with:**

Institute for Work and Technology (IAT), Westfälische Hochschule, University of Applied Sciences

*Suggested Citation:* von Bandemer, Stephan; Dohms, Kilian; Gebauer, Heidrun; Nimako-Doffour, Anna (2015) : Lebensqualität von Schlaganfallpatienten: Ein Modellprojekt in Ostwestfalen-Lippe, Forschung Aktuell, No. 10/2015, Institut Arbeit und Technik (IAT), Gelsenkirchen, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0176-201510012>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/121174>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## Lebensqualität von Schlaganfallpatienten

Ein Modellprojekt in  
Ostwestfalen-Lippe

### Autoren:

Stephan von Bandemer

Kilian Dohms

Heidrun Gebauer

Anna Nimako-Doffour

### Auf den Punkt

- Schlaganfälle sind eine der häufigsten Ursachen für Behinderung und Pflegebedürftigkeit.
- Die Verbesserung der postakuten Versorgung kann Beeinträchtigungen mildern und Kosten senken.
- Sekundärprävention ist von hoher Bedeutung um Reinsulte zu vermeiden.
- Die subjektive Lebensqualität wird von Schlaganfallpatienten relativ positiv wahrgenommen.

Zentrale Einrichtung der  
Westfälischen Hochschule  
Gelsenkirchen Bocholt  
Recklinghausen in  
Kooperation mit der  
Ruhr-Universität Bochum

## 1. Etablierung einer sektorübergreifenden optimierten Schlaganfallversorgung in der Region Ostwestfalen-Lippe

Das Projekt „Etablierung einer sektorübergreifenden optimierten Schlaganfallversorgung in der Region Ostwestfalen-Lippe“ hatte sich zum Ziel gesetzt, insbesondere die postakute Phase nach Schlaganfällen durch ein systematisches Casemanagement und zum Teil telemedizinische Betreuung zu optimieren. Zielsetzung dabei war die Vermeidung von Reinsulten durch eine Verbesserung der Sekundärprävention und eine selbständige Lebensführung durch Rehabilitation und intensive Betreuung der Patienten. Neben den gesundheitlichen Aspekten sollte auch der ökonomische Nutzen der Angebote berücksichtigt werden.

In das Projekt wurden 339 Patienten eingeschlossen, die einen akuten Schlaganfall (ICD G45, I61-I63) mit einem modified Rankin Scale von 0 - 4 zuzuordnen waren und vor dem Ereignis unabhängig zu Hause gelebt haben. Ausgeschlossen wurden Patienten mit lebensbedrohlichen Komorbiditäten, schweren kognitiven Einschränkungen oder einem modified Rankin Scale von 5. Alle Patienten wurden von Schlaganfalllotsen bis zu einem Jahr intensiv betreut. Der Einschluss in das Projekt erfolgte in der Regel in der Stroke Unit, in einigen Fällen während der stationären Rehabilitation. Die Betreuung erstreckte sich von der Akutphase über die stationäre Rehabilitation bis zur Rückkehr in die häusliche Umgebung. 70 Patienten wurden zudem telemedizinisch betreut, um eine verbesserte Behandlung von Risikofaktoren wie Hypertonie, nicht erkanntes Vorhofflimmern (VHF) und Diabetes zu ermöglichen. Die Ergebnisse wurden mit Regeldatensätzen, Registerdaten und Literaturstudien verglichen.

## 2. Krankheitsbild Schlaganfall

Das Krankheitsbild Schlaganfall betrifft vornehmlich Menschen höheren Alters und stellt in den Industrienationen aufgrund des demografischen Wandels eine große Herausforderung dar.<sup>1</sup> In der Bundesrepublik ereignen sich pro Jahr insgesamt ca. 410.000 Schlaganfälle (davon ca. 240.000 ischämische Schlaganfälle). Ischämische Schlaganfälle bilden die häufigste Todesursache und sind international der häufigste Grund für Behinderungen und Pflegebedürftigkeit.<sup>2</sup>

Sowohl die sozialen als auch die wirtschaftlichen Folgen eines Schlaganfalls sind eine erhebliche Belastung für die Bevölkerung, die Patienten und die Kostenträger in Bezug auf Langzeitbehinderung, Versorgungskosten, informelle Pflege, eingeschränkte sozialer Teilhabe, frühzeitigen Tod und entgangene Produktivität. Die Lebenszeitkosten, als Folge eines

---

<sup>1</sup>Vgl. Heuschmann, Peter U. et al.(2010): Schlaganfallhäufigkeit und Versorgung von Schlaganfallpatienten in Deutschland. In: *Akt Neurol* 2010; 37:333-340. DOI: 10.1055/s-0030-1248611.

<sup>2</sup>Vgl. Statistisches Bundesamt, DRG Statistik 2013

Vgl. Statistisches Bundesamt: Ergebnisse der Todesursachenstatistik für Deutschland - Ausführliche vierstellige ICD10-Klassifikation – 2012.

Vgl. Johnston SC, Mendis S, Mathers CD. Global variation in stroke burden and mortality: estimates from monitoring, surveillance, and modelling. *Lancet Neurol* 2009; 8: 345–354.

ischämischen Schlaganfalls, betragen ca. 60 bis 70 Tausend Euro<sup>3</sup>. Daher sollte den Risikofaktoren durch angemessene Präventionsmaßnahmen vorgebeugt werden. Damit sind die Primär- (Verhinderung von Krankheiten) und Sekundärprävention (Verhinderung eines erneuten Auftretens) bei Schlaganfällen von essentiellm Belang.<sup>4</sup> Folglich sollten die beeinflussbaren Risikofaktoren wie Lebensstiländerungen, insbesondere aber Bluthochdruck, Vorhofflimmern und Diabetes, gezielt aufgedeckt und behandelt werden.<sup>5</sup>

Ein regionales Versorgungsmanagement kann dazu beitragen, die Primär- und Sekundärprävention von Schlaganfällen zu verbessern. Zielsetzung dabei ist einerseits die Lebensqualität der Patienten zu steigern und andererseits Krankheitskosten deutlich zu reduzieren. Dies setzt voraus, dass Krankheitsrisiken identifiziert werden und therapeutische Konzepte zur effizienten Risikoreduzierung verfügbar sind. Ein strukturiertes Casemanagement und Telemonitoring können hierzu durch Verbesserung der Krankheitsbewältigung, Lebensstiländerungen, Detektion von Risikofaktoren (Vorhofflimmern) und Therapiemanagement (Antikoagulation, Blutdruck und Blutzucker) wesentliche Beiträge leisten.

### 3. Risikofaktoren des Schlaganfalls

Die Hypertonie (Bluthochdruck) als primärer Risikofaktor für Schlaganfälle ist seit langem bekannt.<sup>6</sup> Hypertonie steigert das initiale Schlaganfallrisiko bis zum Siebenfachen und bildet auch einen erheblichen Risikofaktor für Rezidive bei ischämischen Schlaganfällen oder transitorischer ischämischer Attacke (TIA).<sup>7</sup> Das Risiko ist dabei von einer Vielzahl von Faktoren wie dem Alter der Patienten, der Einstellung der Blutdruckwerte, der Höhe des Blutdrucks abhängig, so dass eine exakte allgemeine Messbarkeit des zusätzlichen Risikos erschwert ist. Auf der Basis von Studien und Metaanalysen ist jedoch davon auszugehen, dass sowohl in der Primär- als auch in der Sekundärprävention das Schlaganfallrisiko durch systematisches Blutdruckmanagement um etwa 30 Prozent gesenkt werden kann.<sup>8</sup> Um etwa Rezidive innerhalb von vier Jahren nach einem Ereignis zu vermeiden, lag in der PROGRESS Studie die *numbers needed to treat* bei ca. 25 Patienten. Noch nicht berücksichtigt ist dabei,

<sup>3</sup>Vgl. Bandemer, Stephan von / Bartig, Dirk / Sorgenfrei, Ulrich (2008): Kosten von Schlaganfällen in NRW und Ansätze zur Prävention. In: Forschung Aktuell (12). Online verfügbar unter <http://www.iat.eu/forschung-aktuell/2008/fa2008-12.pdf>.

Vgl. Kolominsky-Rabas, Peter L.; Heuschmann, Peter U.; Marschall, Daniela; Emmert, Martin; Baltzer, Nikoline; Neundörfer, Bernhard et al. (2006): Lifetime cost of ischemic stroke in Germany: results and national projections from a population-based stroke registry: the Erlangen Stroke Project. In: Stroke 37 (5), S. 1179–1183. DOI: 10.1161/01.STR.0000217450.21310.90.

<sup>4</sup>Vgl. DSG/DGN: S3-Leitlinie. Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorische ischämische Attacke. AWMF-Register Nr. 030-133.

<sup>5</sup>Vgl. Ringelstein, E.; Henningsen, Henning (2001): Primärprävention des Schlaganfalls. In: *Deutsches Ärzteblatt* 2001; Jg. 98, Heft 6.

<sup>6</sup>Vgl. Rodgers, A.; MacMahon, S.; Gamble, G.; Slattery, J.; Sandercock, P.; Warlow, C. (1996): Blood pressure and risk of stroke in patients with cerebrovascular disease. In: BMJ 313 (7050), S. 147. DOI: 10.1136/bmj.313.7050.147.

<sup>7</sup>Vgl. Abbott, Robert D.; Curb, J. David; Rodriguez, Beatriz L.; Masaki, Kamal H.; Popper, Jordan S.; Ross, G. Webster; Petrovitch, Helen (2003): Age-related changes in risk factor effects on the incidence of thromboembolic and hemorrhagic stroke. In: Journal of Clinical Epidemiology 56 (5), S. 479–486. DOI: 10.1016/S0895-4356(02)00611-X.

<sup>8</sup>Vgl. Zanchetti, Alberto; Thomopoulos, Costas; Parati, Gianfranco (2015): Randomized controlled trials of blood pressure lowering in hypertension: a critical reappraisal. In: Circ. Res. 116 (6), S. 1058–1073. DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.116.303641.

Vgl. Lakhan, Shaheen E.; Sapko, Michael T. (2009): Blood pressure lowering treatment for preventing stroke recurrence: a systematic review and meta-analysis. In: International archives of medicine 2 (1), S. 30. DOI: 10.1186/1755-7682-2-30.

Vgl. Arima, Hisatomi; Chalmers, John (2011): PROGRESS: Prevention of Recurrent Stroke. In: J Clin Hypertens (Greenwich) 13 (9), S. 693–702. DOI: 10.1111/j.1751-7176.2011.00530.x.

dass Patienten mit einem Blutdruckselbstmanagement deutlich niedrigere Werte aufweisen als normal behandelte Patienten.<sup>9</sup> Analoges gilt für VHF mit einer deutschlandweiten Prävalenz von rund zwei Mio. Fällen, welche das Schlaganfallrisiko um das Vier- bis Fünffache steigert.<sup>10</sup> Etwa ein Drittel der Schlaganfallpatienten weisen VHF auf, von denen ein Drittel erst bei Auftreten des Schlaganfalls erkannt wird. Bei etwa einem weiteren Drittel der Patienten handelt es sich um kryptogene Schlaganfälle, d.h. deren Ursache ist nicht identifiziert. Auch hier ist in Primär- und Sekundärprävention zu unterscheiden. Bei der Primärprävention bildet die Identifizierung von VHF Patienten bei Vorliegen weiterer Risikofaktoren nach dem CHA2DS2-VASc-Score im präklinischen Bereich eine zentrale Herausforderung, um ggf. durch eine Antikoagulation Schlaganfälle zu verhindern.<sup>11</sup> Bei der Sekundärprävention geht es insbesondere darum, die Ursachen kryptogener Schlaganfälle zu identifizieren. Dabei zeigen spezialisierte Diagnoseverfahren, dass in vielen Fällen asymptomatisches VHF Ursache für die Schlaganfälle ist.<sup>12</sup> Die die Detektionsrate für VHF betrug in der CRYSTAL-AF Studie (mit implantierten Eventrecordern) 14 Prozent. Dies entspricht dem Ergebnis der detektierten VHF Patienten mit kryptogenem Schlaganfall und automatisierter EKG Analyse. Auch für die Primärprävention zeigt die automatisierte EKG Auswertung entsprechend positive Ergebnisse.<sup>13</sup> Durch Antikoagulation kann bei diesen Patienten das Schlaganfallrisiko substantiell reduziert werden. Bei 1.000 mit Warfarin behandelten VHF Patienten können pro Jahr 25 Schlaganfälle verhindert werden.<sup>14</sup>

Diabetes ist nicht nur ein eigenständiger Risikofaktor für Schlaganfälle, sondern gleichzeitig ein Risikofaktor für Vorhofflimmern und Hypertonie.<sup>15</sup> Nicht nur ist der Anteil der VHF Patienten unter Diabetikern höher als in vergleichbaren Populationen, sondern es muss davon ausgegangen werden, dass aufgrund des paroxysmalen und asymptomatischen Charakters

---

<sup>9</sup>Vgl. McManus, Richard J.; Mant, Jonathan; Haque, M. Sayeed; Bray, Emma P.; Bryan, Stirling; Greenfield, Sheila M. et al. (2014): Effect of self-monitoring and medication self-titration on systolic blood pressure in hypertensive patients at high risk of cardiovascular disease: the TASMINSR randomized clinical trial. In: JAMA 312 (8), S. 799–808. DOI: 10.1001/jama.2014.10057.

<sup>10</sup>Vgl. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB: Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. In: *Stroke* 1991; 22: 983–988. DOI: 10.1161/01.STR.22.8.983.

<sup>11</sup>Vgl. Healey Jeff S., Connolly Stuart J., Gold Michael R., Israel Carsten W., Van Gelder Isabelle C., Capucci Alessandro, Lau C.P., Fain Eric, Yang Sean, Bailleul Christophe, Morillo Carlos A., Carlson Mark, Themeles Ellison, Kaufman Elizabeth S., Hohnloser Stefan H.: Subclinical Atrial Fibrillation and the Risk of Stroke. *N Engl J Med* 2012; 366:120-9.

<sup>12</sup>Vgl. Rizos, Timolaos; Güntner, Janina; Jenetzky, Ekkehart; Marquardt, Lars; Reichardt, Christine; Becker, Rüdiger et al. (2012): Continuous stroke unit electrocardiographic monitoring versus 24-hour Holter electrocardiography for detection of paroxysmal atrial fibrillation after stroke. In: *Stroke* 43 (10), S. 2689–2694. DOI: 10.1161/STROKEAHA.112.654954.

Vgl. Sanna, Tommaso; Diener, Hans-Christoph; Passman, Rod S.; Di Lazzaro, Vincenzo; Bernstein, Richard A.; Morillo, Carlos A. et al. (2014): Cryptogenic stroke and underlying atrial fibrillation. In: *N. Engl. J. Med.* 370 (26), S. 2478–2486. DOI: 10.1056/NEJMoa1313600.

<sup>13</sup>Vgl. Schaefer, Jürgen R.; Leussler, Dieter; Rosin, Ludger; Pittrow, David; Hepp, Thomas (2014): Improved detection of paroxysmal atrial fibrillation utilizing a software-assisted electrocardiogram approach. In: *PloS one* 9 (2), S. e89328. DOI: 10.1371/journal.pone.0089328.

<sup>14</sup>Vgl. Aguilar, M. I.; Hart, R. (2005): Oral anticoagulants for preventing stroke in patients with non-valvular atrial fibrillation and no previous history of stroke or transient ischemic attacks. In: *Cochrane Database Syst Rev* (3), S. CD001927. DOI: 10.1002/14651858.CD001927.pub2.

<sup>15</sup>Vgl. Latini R, Staszewsky L, Sun J-L, Bethel A, Disertori A, Haffner SM, Holman RR, Chang F, Giles TD, Maggioni AP, Rutten GEHM, Standl E, Thomas L, Tognoni G, Califf RM, McMurray JJV: Incidence of atrial fibrillation in a population with impaired glucose tolerance: the contribution of glucose metabolism and other risk factors. A post hoc analysis of the nateglinide and valsartan in impaired glucose tolerance outcomes research trial. *Am Heart J* 2013, 166(5):935–940.

eine beträchtliche Anzahl von VHF-Patienten unter Diabetikern nicht erkannt werden.<sup>16</sup> Da Diabetes bereits ohne VHF das Schlaganfallrisiko steigert,<sup>17</sup> bietet sich ein Screening von Diabetespatienten auf VHF an. Dies gilt umso mehr, wenn Diabetes und weitere Risikofaktoren wie Hypertonie gleichzeitig auftreten.

#### 4. Präventionsstrategien beim Schlaganfall

Patienten, die bereits einen Schlaganfall erlitten haben, weisen ein hohes Rezidivrisiko auf, das durch verschiedene Maßnahmen der Sekundärprävention gesenkt werden kann. Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie und zahlreiche Fachgesellschaften haben hierzu die aktuelle S3-Leitlinie zur Sekundärprävention veröffentlicht. Sie verdeutlicht die Effektivität der Sekundärprävention hinsichtlich der absoluten Risikoreduktion und die daraus resultierende Relevanz für die Gesundheitswirtschaft.<sup>18</sup>

Neben pharmakologischen Maßnahmen gehören auch Lebensstiländerungen zu einer systematischen Sekundärprävention in der Schlaganfallversorgung. Lebensstiländerungen wie eine angemessene Raucherentwöhnung, Ernährung und physische Aktivitäten sind fester Bestandteil der Präventionsleitlinien beim Schlaganfall.<sup>19</sup> Trotz begrenzter Evidenz<sup>20</sup> besteht weitgehende Einigkeit über die Notwendigkeit von Lebensstiländerungen, aber auch nur wenig empirische Grundlagen über Compliance. Für den Bereich Diabetes zeigt etwa die DIG-Studie (2009), dass die Erfolge bei Lebensstiländerungen sehr gering sind.<sup>21</sup>

Über medizinische Faktoren allein lässt sich das Krankheitsbild mit all seinen Facetten jedoch nicht abbilden, denn medizinische Diagnosen allein geben keinen Überblick über die individuelle Situation, in der sich Patienten nach einem Schlaganfall befinden.

Die Tatsache, dass der Schlaganfall das Leben für Betroffene und ihre Angehörigen oftmals von Grund auf verändert, muss ebenfalls betrachtet werden. Schlaganfallbetroffene leiden häufig unter schwerwiegenden Folgen. Um einen personenbezogenen Behandlungsansatz verfolgen zu können, darf nicht nur die Sicht der Experten berücksichtigt, sondern muss auch die

---

<sup>16</sup>Vgl. Stephan v Bandemer; Sebastian Merkel; Anna Nimako-Doffour; Mattias M Weber: Diabetes and atrial fibrillation: stratification and prevention of stroke risks. Online verfügbar unter <http://www.epmajournal.com/content/pdf/1878-5085-5-17.pdf>.

<sup>17</sup>Vgl. Brambatti M, Connolly SJ, Gold MR, Morillo CA, Capucci A, Muto C, Lau CP, Van Gelder IC, Hohnloser SH, Carlson M, Fain E, Nakamya J, Mairesse GH, Halytska M, Deng WQ, Israel CW, Healey JS: Temporal relationship between subclinical atrial fibrillation and embolic events. *Circulation* 2014, 129(21):2094–2099. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.007825.

<sup>18</sup>Vgl. DSG/DGN: S3-Leitlinie. Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorische ischämische Attacke. AWMF-Register Nr. 030-133.

Vgl. Diener, Hans-Christoph; Weimar, Christian (2013): Die neue S3-Leitlinie „Schlaganfallprävention“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft. In: *Psychopharmakotherapie* 2013; 20:58-65.

<sup>19</sup>Vgl. Kernan, Walter N.; Ovbiagele, Bruce; Black, Henry R.; Bravata, Dawn M.; Chimowitz, Marc I.; Ezekowitz, Michael D. et al. (2014): Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. In: *Stroke* 45 (7), S. 2160–2236. DOI: 10.1161/STR.0000000000000024.

<sup>20</sup>Vgl. Rees K; Dyakova M; Wilson N; Ward K; Thorogood M; Brunner E: Dietary advice for reducing cardiovascular risk. Online verfügbar unter <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1002/14651858.CD002128.pub5/asset/CD002128.pdf?v=1&t=icfwsltg&s=5e1fcfb711367203bf4135b06e0c347eefef48da>, zuletzt geprüft am 23.07.2015.

<sup>21</sup>Vgl. Ott, P.; Benke, I.; Stelzer, J.; Köhler, C.; Hanefeld, M. (2009): "Diabetes in Germany" (DIG)-Studie. Prospektive 4-Jahres-Studie zur Therapiequalität bei Typ-2-Diabetes in der Praxis. In: *Deutsche medizinische Wochenschrift* (1946) 134 (7), S. 291–297. DOI: 10.1055/s-0028-1123994.

Patientensicht und deren Umgang mit Gesundheit und Lebensqualität näher betrachtet werden.<sup>22</sup>

Die Durchführung einer Befragung zur Lebensqualität bei Patienten, die einen Schlaganfall erleiden mussten, ist besonders von Bedeutung, da in vielen Fällen die Lebensqualität, das Ausüben der alltäglichen Aktivitäten und die soziale Teilhabe am Alltagsgeschehen der Patienten nachhaltig eingeschränkt ist.

## 5. Lebensqualität der Patienten nach einem Schlaganfall

Die Ergebnisbeschreibung fokussiert sich auf einen Teilbereich der Auswertung des SF-36 Fragebogens, der sich thematisch an den vorangegangenen Inhalten orientiert.

Damit die Lebensqualität der Patienten nach einem Schlaganfall erfasst werden kann, wurden Patienten anhand des international standardisierten SF-36 Fragebogens (Selbstbeurteilungsbogen, Zeitfenster 1. Woche) nach ihrem physischen und psychischen Gesundheitsempfinden befragt. Der Fragebogen wurde den Patienten bei der Entlassung aus der Stroke Unit ausgehändigt und die ausgefüllten Fragebögen in frankierten Rückumschlägen an das Institut Arbeit und Technik zurückgeschickt. Alle Patienten, die einen Fragebogen ausgefüllt haben, wurden nach neun Monaten angeschrieben und um eine erneute Bewertung gebeten.

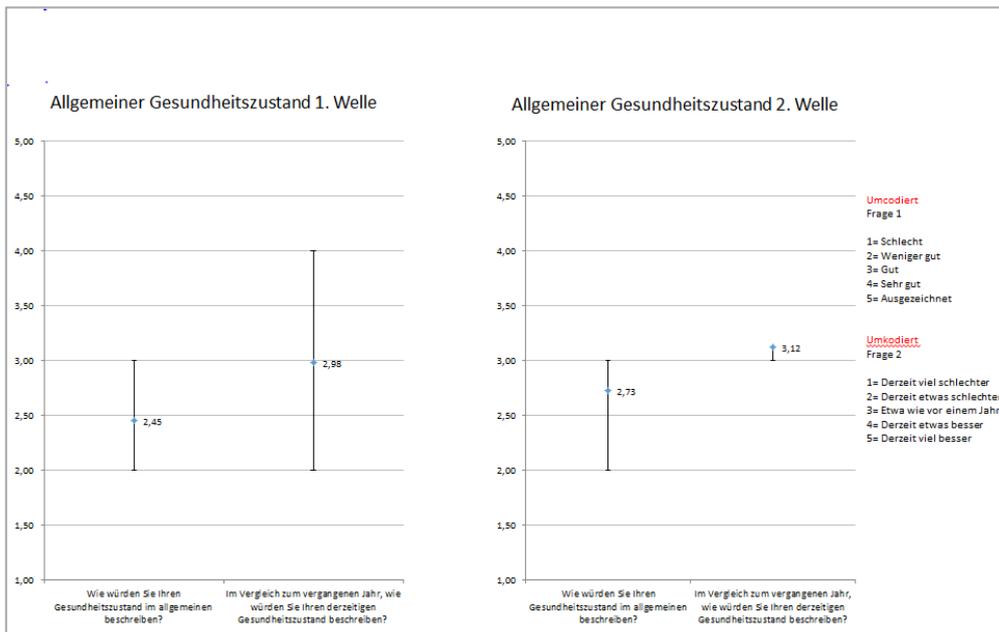
An der ersten Befragung mit dem SF 36 haben 118 Patienten teilgenommen. Dies entspricht einem Rücklauf von 35 Prozent. Die 118 Patienten der Erstbefragung wurden nach neun Monaten erneut angeschrieben. Davon haben 51 Teilnehmer oder 43 Prozent geantwortet. Die guten Rücklaufquoten und die Vollständigkeit der Beantwortung zeigen, dass der SF 36 ein Instrumentarium bietet, mit dem Patienten nach einem Schlaganfall gut zurechtkommen. Eine Gewichtung nach Schlaganfallschwere konnte nicht vorgenommen werden, da hierzu keine ausreichenden Daten verfügbar waren.

Den allgemeinen Gesundheitszustand haben die Patienten in der ersten Befragungswelle auf einer Skala von 1-5 mit einem Mittelwert von 2,56 eingeschätzt und im Vergleich zum Vorjahr mit 3,09 sogar etwas besser. In der zweiten Erhebungswelle lagen die Werte der Teilnehmer aus der ersten Erhebung als Vergleichswert mit 2,45 und 2,98 etwas niedriger als der Mittelwert aller Teilnehmer der ersten Welle. Dafür wurde der zum Zeitpunkt der Befragung beurteilte Gesundheitszustand mit 2,73 und 3,12 besser bewertet. Auf einer Skala von 1-5 bedeutet dies eine Verbesserung der Wahrnehmung des aktuellen Gesundheitszustandes um 0,28 Punkte und im Vergleich zum Vorjahr um 0,14 Punkte (Abb. 1).

---

<sup>22</sup> Vgl. Cerniauskaite M. et al. (2012): Quality-of-Life and Disability in Patients with Stroke. In: *Am. J. Phys. Med. Rehabil.*, Vol. 91, No. 2 (Suppl). DOI: DOI: 10.1097/PHM.0b013e31823d4df7.

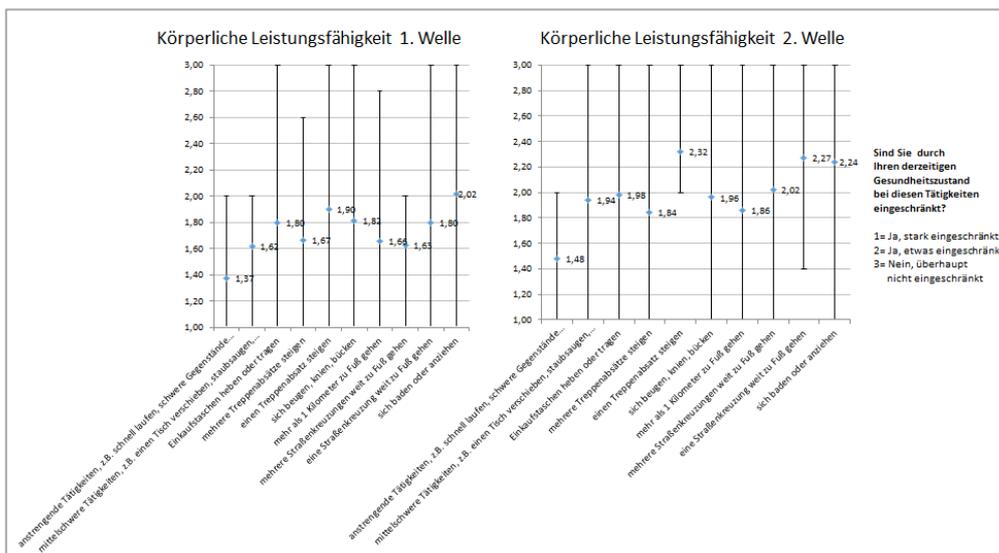
**Abb. 1: Veränderung der Beurteilung des Gesundheitszustands zu Beginn und nach 9 Monaten**



Quelle: Eigene Darstellung

Die Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit (Abb. 2) verdeutlichte, dass sich die Teilnehmer der ersten Welle bei anstrengenden Tätigkeiten eher beeinträchtigt fühlten (1,39 auf einer Skala von 1-3). Bei einfacheren Tätigkeiten liegen die Werte durchweg oberhalb der Marke von 1,5 Punkten auf der 3er Skala.

**Abb.2: Veränderung der Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit zu Beginn und nach 9 Monaten**



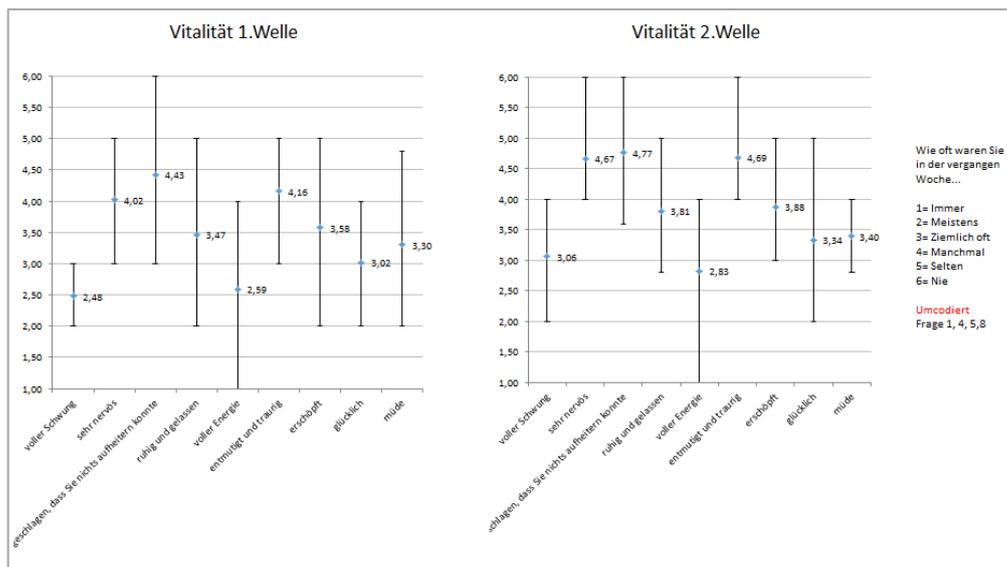
Quelle: Eigene Darstellung

Nach der zweiten Befragungswelle haben sich die Werte zur körperlichen Leistungsfähigkeit durchgehend verbessert. Insbesondere für einfachere Tätigkeiten wie einen Treppenabsatz zu steigen, zu Fuß über eine Kreuzung zu gehen oder sich zu baden und anzuziehen zeigen die Mittelwerte, dass bei den Teilnehmern deutlich geringere Einschränkungen bestanden. Allerdings zeigen die Abweichungen auch, dass dies nicht für alle Patienten gilt, sondern einige nach eigener Einschätzung völlig ohne körperliche Beeinträchtigungen leben, während andere sich erheblich beeinträchtigt fühlen.

In ihrer Vitalität fühlten sich die Teilnehmer der ersten Befragungswelle teilweise erheblich beeinträchtigt (z.B. voller Schwung, ruhig und gelassen, glücklich). Allerdings scheinen sich die Teilnehmer dabei nicht nachhaltig entmutigt oder niedergeschlagen zu fühlen.

Die zweite Befragungswelle zeigte auch bei der Vitalität durchgängig deutliche Verbesserungen auf (Abb.3). Insofern unterstützt die verbesserte Selbstwahrnehmung der Patienten in nahezu allen Bereichen die entsprechende Entwicklung, die anhand des Barthel Indexes erfasst wurde.

**Abb. 3: Veränderung der Beurteilung der Vitalität zu Beginn und nach 9 Monaten**



Quelle: Eigene Darstellung

## 6. Resümee

Das Auftreten eines Schlaganfalls führt häufig zu einem prägenden Einschnitt im Leben der Betroffenen und deren Angehöriger. Neben der Akutversorgung und der Sekundärprävention ist auch die Berücksichtigung der subjektiven Lebensqualität zur Einschätzung des Gesundheitszustands von erheblicher Bedeutung. Im Projekt „Etablierung einer sektorübergreifenden optimierten Schlaganfallversorgung in der Region Ostwestfalen-Lippe“ wird deutlich, dass die Lebensqualität der Patienten sich im Rahmen strukturierter Nachsorgeprogramme fast durchgehend verbessert hat. Insgesamt wird die Lebensqualität von Patienten nach Schlaganfall relativ positiv wahrgenommen. Insofern zeigt die Messung der

Lebensqualität, dass die Patienten nicht ausschließlich die Symptome des Schlaganfalls, sondern auch Rahmenbedingungen und Erwartungen von erheblicher Bedeutung sind.

## Literatur

Abbott, Robert D.; Curb, J. David; Rodriguez, Beatriz L.; Masaki, Kamal H.; Popper, Jordan S.; Ross, G. Webster; Petrovitch, Helen (2003): Age-related changes in risk factor effects on the incidence of thromboembolic and hemorrhagic stroke. In: *Journal of Clinical Epidemiology* 56 (5), S. 479–486. DOI: 10.1016/S0895-4356(02)00611-X.

Aguilar, M. I.; Hart, R. (2005): Oral anticoagulants for preventing stroke in patients with non-valvular atrial fibrillation and no previous history of stroke or transient ischemic attacks. In: *Cochrane Database Syst Rev* (3), S. CD001927. DOI: 10.1002/14651858.CD001927.pub2.

Arima, Hisatomi; Chalmers, John (2011): PROGRESS: Prevention of Recurrent Stroke. In: *J Clin Hypertens (Greenwich)* 13 (9), S. 693–702. DOI: 10.1111/j.1751-7176.2011.00530.x.

Bandemer, Stephan von / Bartig, Dirk / Sorgenfrei, Ulrich (2008): Kosten von Schlaganfällen in NRW und Ansätze zur Prävention. In: *Forschung Aktuell* (12). Online verfügbar unter <http://www.iat.eu/forschung-aktuell/2008/fa2008-12.pdf>.

Brambatti M, Connolly SJ, Gold MR, Morillo CA, Capucci A, Muto C, Lau CP, Van Gelder IC, Hohnloser SH, Carlson M, Fain E, Nakamya J, Mairesse GH, Halytska M, Deng WQ, Israel CW, Healey JS: Temporal relationship between subclinical atrial fibrillation and embolic events. *Circulation* 2014, 129(21):2094–2099. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.007825.

Cerniauskaite M. et al. (2012): Quality-of-Life and Disability in Patients with Stroke. In: *Am. J. Phys. Med. Rehabil.*, Vol. 91, No. 2 (Suppl). DOI: 10.1097/PHM.0b013e31823d4df7.

Diener, Hans-Christoph; Weimar, Christian (2013): Die neue S3-Leitlinie „Schlaganfallprävention“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft. In: *Psychopharmakotherapie* 2013; 20:58-65.

DSG/DGN: S3-Leitlinie. Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorische ischämische Attacke. AWMF-Register Nr. 030-133.

DSG/DGN: S3-Leitlinie. Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorische ischämische Attacke. AWMF-Register Nr. 030-133.

Healey Jeff S., Connolly Stuart J., Gold Michael R., Israel Carsten W., Van Gelder Isabelle C., Capucci Alessandro, Lau C.P., Fain Eric, Yang Sean, Bailleul Christophe, Morillo Carlos A., Carlson Mark, Themeles Ellison, Kaufman Elizabeth S., Hohnloser Stefan H.: Subclinical Atrial Fibrillation and the Risk of Stroke. *N Engl J Med* 2012; 366:120-9.

Heuschmann, Peter U. et al. (2010): Schlaganfallhäufigkeit und Versorgung von Schlaganfallpatienten in Deutschland. In: *Akt Neurol* 2010; 37:333-340. DOI: 10.1055/s-0030-1248611.

Johnston SC, Mendis S, Mathers CD. Global variation in stroke burden and mortality: estimates from monitoring, surveillance, and modelling. *Lancet Neurol* 2009; 8: 345–354.

Kernan, Walter N.; Ovbiagele, Bruce; Black, Henry R.; Bravata, Dawn M.; Chimowitz, Marc I.; Ezekowitz, Michael D. et al. (2014): Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the

american heart association/american stroke association. In: *Stroke* 45 (7), S. 2160–2236. DOI: 10.1161/STR.0000000000000024.

Kolominsky-Rabas, Peter L.; Heuschmann, Peter U.; Marschall, Daniela; Emmert, Martin; Baltzer, Nikoline; Neundörfer, Bernhard et al. (2006): Lifetime cost of ischemic stroke in Germany: results and national projections from a population-based stroke registry: the Erlangen Stroke Project. In: *Stroke* 37 (5), S. 1179–1183. DOI: 10.1161/01.STR.0000217450.21310.90.

Lakhan, Shaheen E.; Sapko, Michael T. (2009): Blood pressure lowering treatment for preventing stroke recurrence: a systematic review and meta-analysis. In: *International archives of medicine* 2 (1), S. 30. DOI: 10.1186/1755-7682-2-30.

Latini R, Staszewsky L, Sun J-L, Bethel A, Disertori A, Haffner SM, Holman RR, Chang F, Giles TD, Maggioni AP, Rutten GEHM, Standl E, Thomas L, Tognoni G, Califf RM, McMurray JJV: Incidence of atrial fibrillation in a population with impaired glucose tolerance: the contribution of glucose metabolism and other risk factors. A post hoc analysis of the nateglinide and valsartan in impaired glucose tolerance outcomes research trial. *Am Heart J* 2013, 166(5):935–940.

McManus, Richard J.; Mant, Jonathan; Haque, M. Sayeed; Bray, Emma P.; Bryan, Stirling; Greenfield, Sheila M. et al. (2014): Effect of self-monitoring and medication self-titration on systolic blood pressure in hypertensive patients at high risk of cardio-vascular disease: the TASMIN-SR randomized clinical trial. In: *JAMA* 312 (8), S. 799–808. DOI: 10.1001/jama.2014.10057.

Ott, P.; Benke, I.; Stelzer, J.; Köhler, C.; Hanefeld, M. (2009): "Diabetes in Germany" (DIG)-Studie. Prospektive 4-Jahres-Studie zur Therapiequalität bei Typ-2-Diabetes in der Praxis. In: *Deutsche medizinische Wochenschrift* (1946) 134 (7), S. 291–297. DOI: 10.1055/s-0028-1123994.

Rees K; Dyakova M; Wilson N; Ward K; Thorogood M; Brunner E: Dietary advice for reducing cardiovascular risk. Online verfügbar unter <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1002/14651858.CD002128.pub5/asset/CD002128.pdf?v=1&t=icfwsltg&s=5e1fcfb711367203bf4135b06e0c347eefef48da>, zuletzt geprüft am 23.07.2015.

Ringelstein, E.; Henningsen, Henning (2001): Primärprävention des Schlaganfalls. In: *Deutsches Ärzteblatt* 2001; Jg. 98, Heft 6.

Rizos, Timolaos; Güntner, Janina; Jenetzky, Ekkehart; Marquardt, Lars; Reichardt, Christine; Becker, Rüdiger et al. (2012): Continuous stroke unit electrocardiographic monitoring versus 24-hour Holter electrocardiography for detection of paroxysmal atrial fibrillation after stroke. In: *Stroke* 43 (10), S. 2689–2694. DOI: 10.1161/STROKEAHA.112.654954.

Rodgers, A.; MacMahon, S.; Gamble, G.; Slattery, J.; Sandercock, P.; Warlow, C. (1996): Blood pressure and risk of stroke in patients with cerebrovascular disease. In: *BMJ* 313 (7050), S. 147. DOI: 10.1136/bmj.313.7050.147.

Sanna, Tommaso; Diener, Hans-Christoph; Passman, Rod S.; Di Lazzaro, Vincenzo; Bernstein, Richard A.; Morillo, Carlos A. et al. (2014): Cryptogenic stroke and underlying atrial fibrillation. In: *N. Engl. J. Med.* 370 (26), S. 2478–2486. DOI: 10.1056/NEJMoa1313600.

Schaefer, Jürgen R.; Leussler, Dieter; Rosin, Ludger; Pittrow, David; Hepp, Thomas (2014): Improved detection of paroxysmal atrial fibrillation utilizing a software-assisted electrocardiogram approach. In: *PloS one* 9 (2), S. e89328. DOI: 10.1371/journal.pone.0089328.

Statistisches Bundesamt, DRG Statistik 2013

Statistisches Bundesamt: Ergebnisse der Todesursachenstatistik für Deutschland - Ausführliche vierstellige ICD10-Klassifikation – 2012.

Stephan v Bandemer; Sebastian Merkel; Anna Nimako-Doffour; Mattias M Weber: Diabetes and atrial fibrillation: stratification and prevention of stroke risks. Online verfügbar unter <http://www.epmajournal.com/content/pdf/1878-5085-5-17.pdf>.

Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB: Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. In: Stroke 1991; 22: 983-988. DOI: 10.1161/01.STR.22.8.983.

Zanchetti, Alberto; Thomopoulos, Costas; Parati, Gianfranco (2015): Randomized controlled trials of blood pressure lowering in hypertension: a critical reappraisal. In: Circ. Res. 116 (6), S. 1058–1073. DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.116.303641.

**Autoren:**

Stephan von Bandemer ist Projektleiter im IAT-Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität.

Kilian Dohms, Heidrun Gebauer und Anna Nimako-Doffour sind Mitarbeiter im Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität.

**Kontakt:**

[bandemer@iat.eu](mailto:bandemer@iat.eu) ; [dohms@iat.eu](mailto:dohms@iat.eu) ; [gebauer@iat.eu](mailto:gebauer@iat.eu) ; [nimako@iat.eu](mailto:nimako@iat.eu)

**Forschung Aktuell 10 / 2015**

ISSN 1866 – 0835

Institut Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen –  
Bocholt - Recklinghausen

Redaktionsschluss: 07.10.2015

[http://www.iat.eu/index.php?article\\_id=91&clang=0](http://www.iat.eu/index.php?article_id=91&clang=0)

**Redaktion**

Claudia Braczko

Tel.: 0209 - 1707 176

Fax: 0209 - 1707 110

E-Mail: [braczko@iat.eu](mailto:braczko@iat.eu)

IAT im Internet: <http://www.iat.eu>

Institut Arbeit und Technik

Munscheidstr. 14

45886 Gelsenkirchen