

(Nicht-)Nutzung, Transfer, Verbreitung und Nachhaltigkeit von Gesundheitstechnologien: Deutsche Version des NASSS-Frameworks

Prof. Dr. Christophe Kunze
Institut Mensch, Technik, Teilhabe (IMTT) an der Hochschule Furtwangen
Email: kuc@hs-furtwangen.de

1 Einführung

(Digitalen) Gesundheitstechnologien wird im Allgemeinen ein sehr hohes Potential zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung zugesprochen, gleichwohl bleiben diese aber in der Praxis häufig hinter den Erwartungen zurück. Die Gründe dafür können sehr vielfältig sein, wie zum Beispiel eine mangelnde Akzeptanz seitens einer der betroffenen Anwendergruppen, Schwierigkeiten bei Integration neuer Gesundheitstechnologien in bestehende Versorgungsprozesse oder regulatorische Rahmenbedingungen. Dennoch wurde die systematische Untersuchung der Ursachen für die geringe Nutzung von vielversprechenden digitalen Gesundheitstechnologien in der Forschung lange Zeit wenig beachtet.

2017 stellte ein Team um Trisha Greenhalgh mit dem NASSS¹-Framework ein Modell vor, welches dabei hilft, die Nichtnutzung von Gesundheitstechnologien durch individuelle Nutzende (non-adoption and abandonment) sowie Herausforderungen für die Verbreitung und die Nachhaltigkeit von technikbasierten Veränderungsprozessen in Institutionen des Gesundheitswesens (scale-up, spread and sustainability) zu erklären.

Die Entwicklung des NASSS-Frameworks beruht dabei zum einen auf einer Literaturanalyse und Synthese aus vorhandenen theoretischen Modellen zur Analyse und Evaluation von technikbasierten Innovationen im Gesundheitswesen (Greenhalgh et al. 2017). Zum anderen wurden die dabei ermittelten Kategorien in einer umfassenden empirischen Studie validiert und überarbeitet, in der die Einführung von neuen vielfältigen Gesundheitstechnologien in Großbritannien in sechs Fallstudien über mehrere Jahre begleitet und untersucht wurde (Greenhalgh et al. 2018). Inzwischen stehen mit den NASSS-CAT-Tools (Complexity Assessment Tools) auch verschiedene Instrumente zur Analyse der Komplexität und zur Planung von Maßnahmen zur Komplexitätsreduktion zur Verfügung (Greenhalgh et al. 2019), die für das Management von Projekten zur Implementierung von Gesundheitstechnologien sowie zur vertiefenden Analyse von Veränderungsprozessen genutzt werden können.

Das Modell zeigt, dass sich das Scheitern von Anstrengungen zur Einführung von Gesundheitstechnologien im Wesentlichen auf zu große Komplexität bzw. unzureichende Berücksichtigung von Komplexität zurückführen lässt: Je komplexer eine technikbasierte Veränderung, desto unwahrscheinlicher ist ihre nachhaltige Etablierung im Gesundheitswesen. Das

¹ Die Abkürzung NASSS steht dabei für nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies)

NASSS-Framework beschreibt dazu sieben Domänen, in denen Komplexität auftreten kann, und jeweils 3 Komplexitätsstufen für diese Domänen (einfach, kompliziert, komplex). Der Begriff der Komplexität bezieht sich dabei auf Systeme, deren Komponenten auf vielfältige, nicht-lineare Weise gegenseitig voneinander abhängig sind, deren internen Regeln nicht explizit bekannt oder modellierbar sind und deren Veränderung daher nicht vorhersehbar ist (vgl. Plsek & Greenhalgh, 2001).

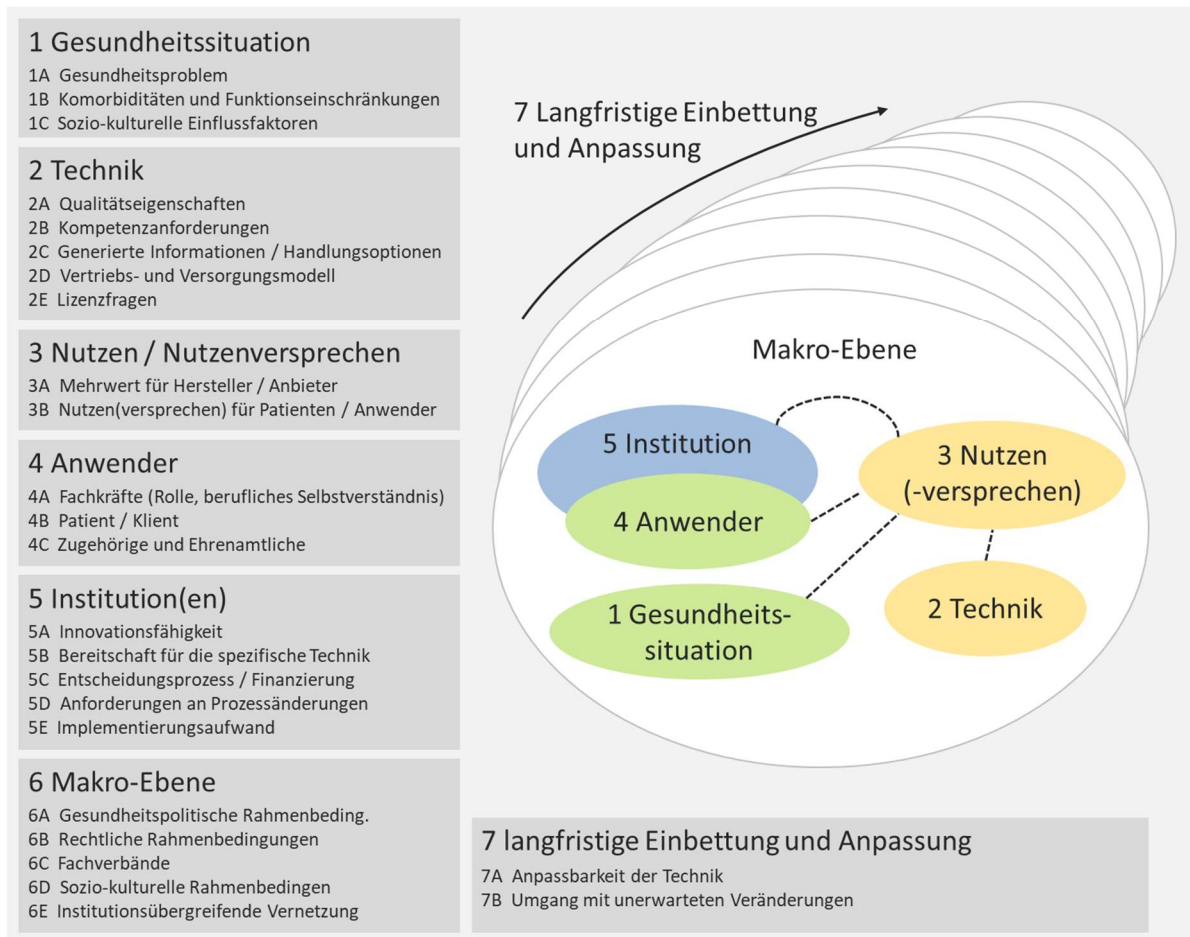


Abbildung 1: deutsche Version des NASSS-Frameworks (übersetzt und adaptiert nach Greenhalgh et al. 2018)

Das NASSS-Framework hat im englischsprachigen Raum in kurzer Zeit eine relativ hohe Verbreitung erzielt und wurde bereits in vielfältigen Studien erfolgreich zur Analyse von mit Gesundheitstechnologien verbundenen Veränderungsprozessen angewendet. Inzwischen wird das NASSS-Framework auch im deutschsprachigen Raum zunehmend angenommen. Aus diesem Grund scheint eine deutsche Übersetzung angebracht, die im vorliegenden Beitrag vorgestellt wird.

2 Das NASSS Framework – Deutsche Übersetzung

2.1 Vorgehen

Als Basis für die deutsche Übersetzung diente die überarbeitete Version des NASSS-Frameworks aus Greenhalgh et al. (2018). Die Bezeichnungen der Domänen und Kategorien wurden durch den Autor auf Basis der Beschreibung in den Originalpublikationen übersetzt und durch zwei Gesundheitsexperten begutachtet. Eine konsolidierte Version wurde ins Englische zurückübersetzt. Die Rückübersetzung mit Erläuterungen wurde von der Erstautorin der Originalpublikation begutachtet und auf Basis der Rückmeldungen erneut überarbeitet.

2.2 Erläuterung zum Modell und zu den Domänen

Die Domänen des NASSS-Frameworks beschreiben voneinander abhängige Bereiche von technikbasierten Interventionen und ihren Anwendungskontexten, die zur Gesamtkomplexität von technikbasierten Veränderungen beitragen können. Eine umfassende englischsprachige Einführung zu den einzelnen Domänen und ihren theoretischen Grundlagen findet sich in Greenhalgh & Abimbola (2019).

Die erste Domäne beschreibt die **Gesundheitssituation** der Patient*innen. Diese umfasst neben dem primär betrachteten Gesundheitsproblem (z.B. Krankheit) auch mögliche Komorbiditäten und Funktionseinschränkungen (z.B. bei geriatrischen Patient*innen) sowie sozio-kulturelle Einflussfaktoren (z.B. subjektives Krankheitserleben, soziale Folgen des Gesundheitsproblems, Stigmatisierung).

Die zweite Domäne umfasst Aspekte der **Technik**, die der betrachteten Intervention bzw. Veränderung zugrunde liegt. Beiträge zur Komplexität ergeben sich in dieser Domäne zunächst aus den Qualitätseigenschaften der technischen Systeme (z.B. Usability, Robustheit, Wartungsaufwände) und aus den mit der Technik verbundenen Kompetenzanforderung an die Nutzenden (z.B. Schulungsbedarfe). Für die Nutzung ist darüber hinaus von Bedeutung, welche Informationen durch die Systeme bereitgestellt werden und welche Handlungsoptionen sich daraus ergeben (z.B. Unsicherheiten, Bezug zum Gesundheitsproblem, Vertrauen in die Informationen, Auswirkungen auf Patientenbeziehung). Für die Verbreitung und Nachhaltigkeit von Innovationen können darüber hinaus das Vertriebs- und Versorgungsmodell sowie Lizenzfragen zur Komplexität beitragen (z.B. Standardisierung, Substituierbarkeit, nachhaltige Verfügbarkeit).

Nutzen bzw. Nutzenversprechen bilden die dritte Domäne. Dabei muss eine Veränderung sowohl aus Perspektive der Technologieanbieter einen Mehrwert generieren (bzw. in einem erfolversprechendem Geschäftsmodell darstellbar sein), als auch für die Patient*innen bzw. für das Gesundheitssystem einen Nutzen versprechen. Komplexität entsteht in dieser Domäne häufig dadurch, dass Mehrwerte für verschiedenen Akteure unterschiedlich verteilt sind (z.B. wenn diese einen Nutzen für Patient*innen aufweisen, aber Mehraufwand aufseiten der Leistungserbringer erzeugen oder umgekehrt), oder dass positive Effekte schwer zu messen sind. Ein klares Nutzenversprechen ist wichtig in frühen Phasen der Innovation (z.B. damit Startups das notwendige Investitionskapital für die Entwicklung generieren können), während der tatsächliche Nutzen in für die Verbreitung und Nachhaltigkeit von Veränderungen wichtig ist (z.B. um eine Refinanzierung durch Kostenträger zu erreichen).

Die vierte Domäne betrifft die **Anwender**, also individuelle Personen, die die Technik nutzen und in der Regel zueinander in Beziehung stehen, wobei das Modell drei Anwendergruppen unterscheidet: Fachkräfte des Gesundheitswesens, Patient*innen (bzw. Klient*innen) und An- und Zugehörige oder Ehrenamtliche. Eine wesentliche Bedeutung für die Komplexität kommt in dieser Domäne der Akzeptanz der Veränderung zu, z.B. wenn die Veränderung mit dem beruflichen Selbstverständnis der Fachkräfte in Konflikt steht oder etablierte Rollen und berufliche Praktiken stark verändert). Daneben erwächst Komplexität aus nichtzutreffenden Annahmen in Bezug auf die Akteure, etwa in Bezug auf Gesundheitskompetenz und Eigenverantwortung der Patient*innen oder in Bezug auf die Verfügbarkeit von Angehörigen oder Ehrenamtlichen.

Die fünfte Domäne umfasst Beiträge zur Komplexität, die auf Ebene der Institution bzw. der **Institutionen** des Gesundheitswesens entstehen, in denen die Technik eingesetzt wird. Ein wichtiger Aspekt ist dabei zunächst die allgemeine Innovationsfähigkeit der Organisation, etwa in Bezug auf Organisationskultur und innovationsförderliche Strukturen (wie z.B. Offenheit für externe Ideen, flache Hierarchien, dedizierte Ressourcen für Innovation, Fehlertoleranz). Technikspezifische

Faktoren sind die Bereitschaft der Organisation für die spezifische Technik (z.B. in Bezug auf strategische Ziele) und die Komplexität des Entscheidungs- und Finanzierungsprozesses (beispielsweise wenn organisationsübergreifende Aushandlungsprozesse notwendig sind oder indirekte Einspareffekte erwartet werden). Eine hohe Bedeutung haben zudem die Komplexität der zu erwartenden Veränderungen, um die Technik in bestehende Versorgungsprozesse und Routinen zu integrieren, sowie der zu erwartende Aufwand für die Implementierung der Veränderung.

Technikbasierte Veränderungen in Institutionen des Gesundheitswesens sind natürlich auch in hohem Maße von den Rahmenbedingungen des jeweiligen Gesundheitssystems abhängig. Die **Makro-Ebene** bildet die sechste Domäne des Modells. Einflüsse auf die Komplexität haben neben gesundheitspolitischen und rechtlichen Rahmenbedingungen (z.B. Datenschutz) auch Haltungen und Vorgaben von Fachverbänden (z.B. Leitlinien) sowie sozio-kulturelle Rahmenbedingungen (z.B. Einstellung der allgemeinen Bevölkerung). Der Grad der institutionsübergreifenden Vernetzung ist vor allem für die Verbreitung von Innovationen von Bedeutung.

Die in den ersten sechs Domänen beschriebenen Faktoren sind nicht konstant, sondern können erheblichen zeitlichen Veränderungen (z.B. Gesetzesänderungen) unterliegen. Damit zusammenhängende Faktoren für den Erfolg von technikbasierten Innovationen werden in der siebten Domäne als **langfristige Einbettung und Anpassung** beschrieben. Insbesondere für die Nachhaltigkeit der Nutzung von Gesundheitstechnologien ist daher von Bedeutung, dass die eingesetzte Technik in möglichst weitem Maße an veränderte Rahmenbedingungen anpassbar ist, und inwiefern die nutzende Organisation dazu in der Lage ist, auch mit unerwarteten Veränderungen umzugehen.

Das NASSS-Framework schlägt vor, die Komplexität in den einzelnen Subdomänen mit den drei Kategorien einfach, kompliziert und komplex zu beschreiben. Die Erfahrungen mit technikbasierten Innovationen im Gesundheitswesen zeigen allerdings, dass die wenigsten Gesundheitstechnologien auf einfache Weise implementiert werden können, und dass die Komplexität der mit ihnen verbundenen sozio-technischen Systeme und Anwendungskontexte auf der Suche nach einfachen Lösungen nach wie vor häufig unterschätzt wird. Erfolgreiche und nachhaltige Implementierungen von technikbasierten Veränderungen erfordern hingegen, die Komplexität des Anwendungskontextes anzuerkennen und zu verstehen. Das NASSS-Framework versteht sich daher als ein Modell, welches dabei helfen kann, Komplexitätsfaktoren zu identifizieren und zu analysieren, um Erfolgsaussichten von geplanten Veränderungsprojekten einschätzen zu können und um Maßnahmen zur Reduktion bzw. zur Bewältigung von Komplexität planen, durchführen und evaluieren zu können.

3 Ausblick

Aufbauend auf den Arbeiten zum NASSS-Framework und weiteren Grundlagen aus dem Innovationsmanagement arbeiten die Autor*innen des Frameworks an der Entwicklung von handhabbaren Instrumenten für Entscheidungsträger in der Praxis, die die Entwicklung von Gesundheitstechnologien begleiten oder Veränderungsprojekte in Organisationen des Gesundheitswesens betreuen. NASSS-CAT-Tools (Complexity Assessment Tools) wurden in einem Co-Design-Prozess mit verschiedenen Stakeholdergruppen entwickelt (Greenhalgh et al. 2019) und stehen inzwischen in einer vorläufigen Version in englischer Sprache zur Verfügung. Es ist naheliegend, auch für diese Instrumente in Zukunft eine deutsche Übersetzung zu erstellen, sobald diese final vorliegen.

Danksagungen

Der Autor dankt Trish Greenhalgh für die freundliche Genehmigung zur Übersetzung und für die erläuternden Kommentare zur Rückübersetzung sowie Sven Ziegler, Johanna Feuchtinger und Peter König für die wertvollen Anregungen zur Übersetzung.

Literatur

Greenhalgh, T., Wherton, J., Papoutsi, C., Lynch, J., Hughes, Court, C., G., Hinder, S., Fahy, N., Proc & Shaw, S. (2017). Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. *Journal of medical Internet research*, 19(11), e367.

Greenhalgh, T., Wherton, J., Papoutsi, C., Lynch, J., Hughes, G., Hinder, S., Court, C., Hinder, S., Procter, R. & Shaw, S. (2018). Analysing the role of complexity in explaining the fortunes of technology programmes: empirical application of the NASSS framework. *BMC medicine*, 16(1), 66.

Greenhalgh T, Maylor H, Shaw S, Wherton J, Papoutsi C, Betton V, Nelissen N, Gremyr A, Rushforth A, Koshkouei M, Taylor J (2019 - preprint): The NASSS-CAT tools for supporting technology projects in health and social care: co-design of tools and protocol for further testing. *JMIR Preprints*, DOI: 10.2196/16861

Greenhalgh, T., & Abimbola, S. (2019). The NASSS Framework-A Synthesis of Multiple Theories of Technology Implementation. *Studies in health technology and informatics*, 263, 193-204.

Plsek, P. E., & Greenhalgh, T. (2001). The challenge of complexity in health care. *Bmj*, 323(7313), 625-628.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Zitierempfehlung: Kunze, C. (2020): (Nicht-)Nutzung, Transfer, Verbreitung und Nachhaltigkeit von Gesundheitstechnologien: Deutsche Version des NASSS-Frameworks. Hochschule Furtwangen, 2020. Online verfügbar unter: <https://opus.hs-furtwangen.de/frontdoor/index/index/docId/6230>