

VERBESSERUNG DER QUALITÄT UND PATIENTEN- SICHERHEIT DES SCHWEIZER GESUNDHEITSWESENS

Nationaler Bericht zur Qualität und Patientensicherheit im schweizerischen
Gesundheitswesen im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit

Anthony Staines
Bern, 8. November 2019

VERBESSERUNG DER QUALITÄT UND PATIENTENSICHERHEIT DES SCHWEIZERISCHEN GESUNDHEITSWESENS

Charles Vincent & Anthony Staines

Nationaler Bericht zur Qualität und Patientensicherheit im schweizerischen
Gesundheitswesen, im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit

Die englische Version ist massgebend.

25. Juni 2019



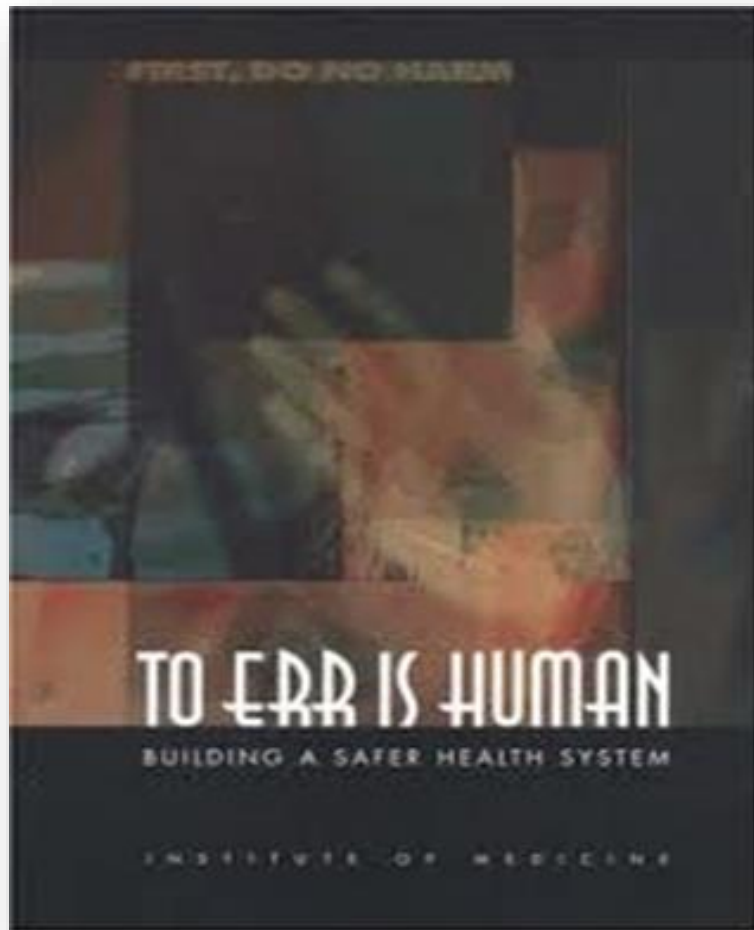
Prof. Charles Vincent

Professor für Psychologie,
Universität Oxford
Emeritierter Professor für
klinische Sicherheit, Imperial
College London
Leiter Oxford Healthcare
Improvement
Oxford Health NHS
Foundation Trust
Vereinigtes Königreich



Dr. Anthony Staines

Forschung+Beratung zu
Qualität+Sicherheit im
Gesundheitswesen
Leiter Patientensicherheits-
programm, Waadtländer
Spitalverband
Research Associate, IFROSS,
Universität Lyon 3, Frankreich
Stv. Redaktor, International
Journal for Quality in Health
Care



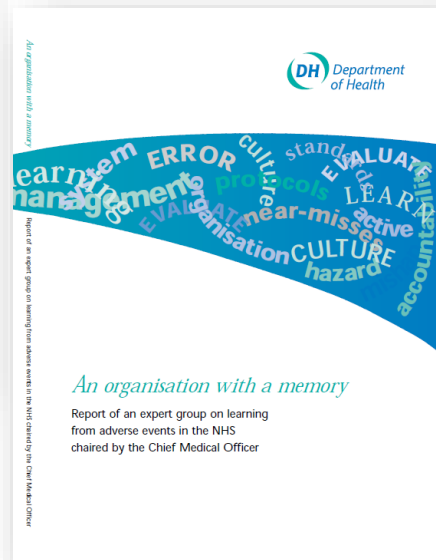
To err is human (Irren ist menschlich)

- Dieser Bericht stand am Anfang der Patientensicherheitsbewegung.
- Er zeigt auf, dass in den USA die Zahl der vermeidbaren Todesfälle im Spital zwischen 44 000 und 98 000 pro Jahr liegt.
- Die New York Times informierte darüber und unterstrich, dass diese Zahlen 3 Flugzeugabstürzen alle 2 Tage entsprechen.



Learning from Bristol:

The Department of Health's Response to the Report of the Public Inquiry into children's heart surgery at the Bristol Royal Infirmary 1984-1995



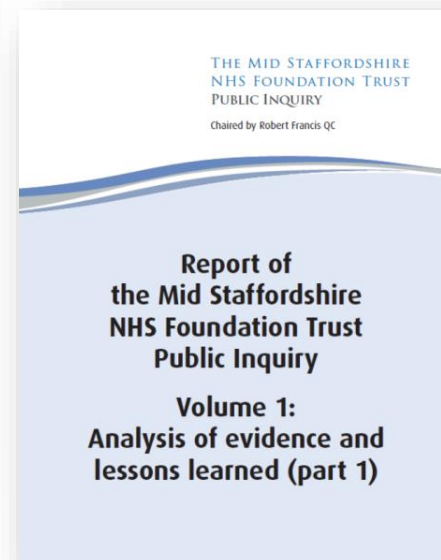
An organisation with a memory

Report of an expert group on learning from adverse events in the NHS chaired by the Chief Medical Officer



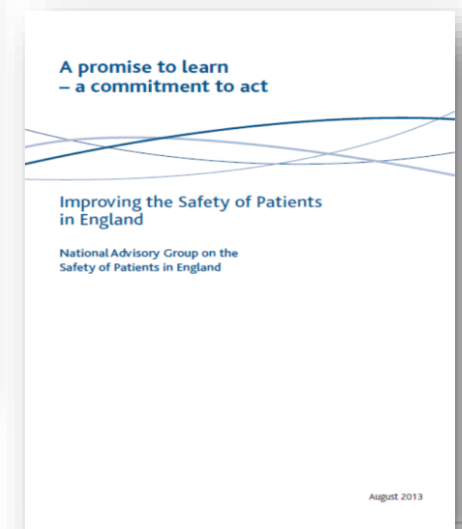
High Quality Care For All

NHS Next Stage Review Final Report



Report of the Mid Staffordshire NHS Foundation Trust Public Inquiry

Volume 1:
Analysis of evidence and lessons learned (part 1)



A promise to learn - a commitment to act

Improving the Safety of Patients in England

National Advisory Group on the Safety of Patients in England

August 2013

QUALITÄT UND SICHERHEIT DER SCHWEIZERISCHEN
GESUNDHEITSVERSORGUNG VERBESSERN:
EMPFEHLUNGEN UND VORSCHLÄGE FÜR DIE BUNDESSTRATEGIE
Zweiter Bericht des wissenschaftlichen Beirats

Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats

Prof. Benedetta Allegranzi; Prof. Brian Björn; Prof. Bernard Burnand; PD Pierre Chopard; Prof. Dieter Conen; Prof. Holger Pfaff; Prof. Rebecca Spirig; Prof. Anthony Staines; Prof. Charles Vincent (Vorsitz); Prof. Jürgen Windeler

Der Bericht gibt die Überlegungen des wissenschaftlichen Beirats aus den Treffen der letzten drei Jahre wieder. Der Berichtsentwurf stammt von Charles Vincent und wurde durch die Beiratsmitglieder ergänzt. Der Schlussbericht und die Empfehlungen wurden von allen Beiratsmitgliedern geprüft und gutgeheissen.

30. Juni 2017

1

Empfehlungen des zweiten Berichts des wissenschaftlichen Beirats

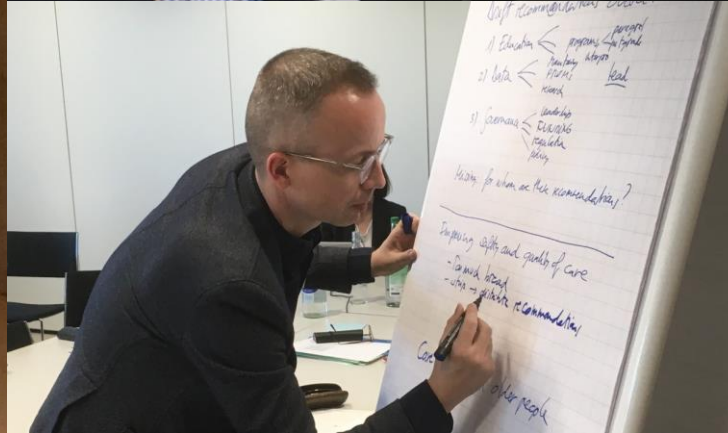
Offizieller Bericht zur Qualität und Sicherheit der schweizerischen Gesundheitsversorgung

- Ein nationaler Bericht, der das aktuelle Verständnis von Sicherheit und Qualität der schweizerischen Gesundheitsversorgung zusammenfasst, wäre eine äusserst wertvolle Grundlage für lokale und nationale Massnahmen.
- ***Empfehlung:*** Das BAG sollte einen Bericht über den derzeitigen Wissensstand zur Sicherheit und Qualität der schweizerischen Gesundheitsversorgung und über den Handlungsbedarf zur Errichtung einer soliden Grundlage für künftige Programme in Auftrag geben. Es gilt, eine Vielzahl von Akteuren zu konsultieren und miteinzubeziehen; ausserdem sollte der Bericht so weit wie möglich bei Patienten- und Familienorganisationen sowie bei allen Gesundheitsakteuren in der ganzen Schweiz verbreitet werden.

[Link](#) zum Bericht

Prozess zur Erarbeitung des Berichts

- 
- Festlegung des Berichtsaufbaus und der zu berücksichtigenden Schlüsselthemen
 - Identifizierung der wichtigsten einzubeziehenden Fachpersonen und Organisationen
 - Einladung von 25 Fachpersonen und Organisationen zur Erstellung von 28 Beiträgen
 - Entgegennahme von Kurzberichten, Literaturreviews und Denkanstößen
 - Versand eines monatlichen Newsletters an alle Mitwirkenden
 - Feedback an alle Mitwirkenden, manchmal Prüfung der Beiträge
 - Synthese der wichtigsten Empfehlungen aus den Kurzberichten durch die Autoren
 - Organisation eines Seminars für die Mitwirkenden, Diskussion der Empfehlungen und Konsensfindung
 - Erstellung eines Entwurfs des nationalen Berichts
 - Diskussion der Empfehlungen im wissenschaftlichen Beirat des BAG
 - Mehrfache Überprüfung der Entwürfe (Beitragende, wissenschaftlicher Beirat)
 - Zweite Konsultation aller Mitwirkenden zu den Empfehlungen
 - Redaktion der Endfassung des nationalen Berichts



28 Kurzberichte als Grundlage für den nationalen Bericht

1. Bosshard, C., et al. (2019). The current status of quality and (patient) safety in the Swiss healthcare system from the perspective of the Swiss Academy for Quality in Medicine, Académie suisse pour la qualité en médecine (ASQM/FMH).
2. Burnand, B. and M. Al-Gobari (2019). The safety and quality of healthcare in Switzerland: Indicators and evaluation of quality and safety. Analyse bibliographique, Centre universitaire de médecine générale et santé publique (Unisanté), Université de Lausanne.
3. Busch, P. (2019). ANQ Quality Measurements in Hospitals and Clinics - A pioneering Swiss achievement, Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques (ANQ).
4. Ceschi, A. (2019). The state of quality and safety in Swiss Healthcare: Contribution of Clinical Pharmacologists and Toxicologists to Improve Medication Safety, Société suisse de pharmacologie et toxicologie.
5. Chiolerio, A. and N. Rodondi (2019). Quality improvement in primary care: toward the provision of safe, high value, patient-centered, sustainable, and data-informed care, Institute of Primary Health Care (BIHAM), Université de Berne.
6. Choupay-Dessard, G., et al. (2019). Education and training in safety and quality improvement, Hôpitaux universitaires de Genève.
7. Deschodt, M. (2019). Care for frail older people in the hospital, unité de sciences infirmières, département de santé publique, Université de Bâle.
8. Dörr, P. and C. Küng (2019). Pharmacovigilance, Swissmedic.
9. Frank, O. (2018). Systems for reporting medical errors and treatment incidents in the Swiss healthcare system: an overview, Fondation suisse pour la sécurité des patients, Zurich.
10. Genoni, M. (2019). From a surgical point of view, Department of Cardiovascular Surgery, Hôpital universitaire de Zurich.
11. Guillod, O. and R. Christinat (2019). Regulation system and quality/safety, Institut de droit de la santé, Université de Neuchâtel.
12. Hannawa, A. (2018). Safe communication between staff and with patients, Center for the Advancement of Healthcare Quality and Patient Safety (CAHQS), Faculté des sciences de la communication, Università della Svizzera italiana.
13. Hošek, M. and P. Bezzola (2019). Development instead of a standstill: accreditation for medical practices, Foundation EQUAM.
14. Ihde-Scholl, T. and W. Rössler (2019). Safety and quality of psychiatric care in Switzerland, Pro Mente Sana.
15. Manser, T. (2019). Safety culture in the context of Swiss healthcare, Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW, Fachhochschule Nordwestschweiz, Olten.
16. Manser, T., et al. (2019). Evidence of implementation of safety and quality interventions. Literature Review., Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW, Fachhochschule Nordwestschweiz, Olten.
17. McLennan, S. (2019). Support for victims (patients, families, and staff): Institut d'éthique biomédicale, Université de Bâle.
18. Muff, P., et al. (2019). Medication Safety, Swiss Association of Public Health Administration and Hospital Pharmacists (GSASA).
19. Mylaeus-Renggli, M., et al. (2019). The understanding of quality management by SanaCERT Suisse, SanaCERT Suisse.
20. Sax, H., et al. (2019). Infection Prevention and Control in Switzerland, Swiss Center for Infection Prevention Swissnoso and Swiss Infection Prevention Society.
21. Schneider, P. (2019). The state of quality and safety in Swiss healthcare, Société suisse pour le management de qualité dans la santé (SQMH).
22. Staender, S. (2019). Quality and Safety of Anaesthesiology in Switzerland, Société suisse d'anesthésiologie et de réanimation.
23. Swiss Nurses Association (2019). Swiss National Report on Quality and Safety in Healthcare.
24. Wasserfallen, J. B. (2019). The economic case for quality and safety, Université de Lausanne.
25. Ziltener, E. (2019). Healthcare from the point of view of patients, Dachverband Schweizerischer Patientenstellen.
26. Züllig, S. (2019). Harm to patients in Switzerland – an overview, Fondation pour la sécurité des patients, Zurich.
27. Zúñiga, F. (2019). Frail older people in home care, unité de sciences infirmières, département de santé publique, Université de Bâle.
28. Zúñiga, F. (2019). Resident safety and quality of care in nursing homes, unité de sciences infirmières, département de santé publique, Université de Bâle.

Qualität und Patientensicherheit im Schweizer Gesundheitswesen: einige beunruhigende Fakten

- Die Medikation von 22,5 % der über 65-Jährigen in der Schweiz ist potenziell inadäquat.
- Zwischen 8 und 15 % der Patientinnen und Patienten werden während ihres Spitalaufenthalts Opfer eines unerwünschten Arzneimittelereignisses.
- Eine Studie in einem Schweizer Spital ergab, dass 12,3 % der Patientinnen und Patienten während ihres Aufenthalts zu Schaden kommen. Fast die Hälfte dieser Fälle ist vermeidbar.
- Bei hospitalisierten Erwachsenen beträgt die Dekubitusrate 4 % und die Sturzrate 3,8 %.
- Aus der Auswertung der letzten nationalen Handhygiene-Kampagne ging hervor, dass die Good Practices nur in 53 % der Fälle befolgt wurden.
- Gemäss einer nationalen Studie in den Pflegeheimen litten 1,7 % der Bewohnerinnen und Bewohner während ihres Aufenthalts an Dekubitus, 2,0 % stürzten und verletzten sich dabei, 5,1 % hatten sich in den vorangegangenen 30 Tagen Harnwegsinfektionen zugezogen.
- 2011 ergab eine Querschnittsbefragung in Schweizer Spitälern, dass 38 % keine Strategie planten, um das Personal zur offenen Besprechung von Fehlern mit den Patientinnen und Patienten zu ermutigen.

Das BAG	Gesund leben	Krankheiten	Medizin & Forschung	Versicherungen	Strategie & Politik	Berufe im Gesundheitswesen	Gesetze & Bewilligungen	Zahlen & Statistiken	
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	

Bundesamt für Gesundheit BAG > Versicherungen > Krankenversicherung > Qualität und Patientensicherheit

← Versicherungen

Krankenversicherung

Das Wichtigste in Kürze

In der Schweiz wohnhafte
Versicherte

Im Ausland wohnhafte Versicherte

Versicherer und Aufsicht

Krankenversicherung: Qualität und Patientensicherheit



Kontakt

Bundesamt für Gesundheit BAG
Direktionsbereich Kranken- und
Unfallversicherung
Abteilung Tarife und
Grundlagen
Schwarzenburgstrasse 157
3003 Bern
Schweiz
Tel. +41 58 462 21 11

Die Patientinnen und Patienten haben Anrecht auf eine sichere und qualitativ hochstehende Behandlung. Mit der Qualitätsstrategie (2009) und dem Bericht zu ihrer Konkretisierung (2011) schaffte der Bund in den vergangenen Jahren eine wichtige Basis für die Weiterentwicklung seiner Aktivitäten bezüglich Qualität und Patientensicherheit. Im Fokus stehen die Qualitätsmessung und -verbesserung.

Was weiss man über die Qualität und Patientensicherheit im Schweizer Gesundheitswesen?

- Im Vergleich zu anderen Industrieländern weiss man wenig.
- Wahrscheinlich entspricht das allgemeine Niveau demjenigen anderer Industrieländer, aber die Kosten liegen höher.

Klinischer Kontext	Studienzweck	Ergebnisse
Nosokomiale Infektionen (Metsini et al., 2018)	Prävalenzuntersuchung zu nosokomialen Infektionen in drei grossen Schweizer Gesundheitszentren	Nosokomiale Infektionen wurden bei 5,6 % der Patientinnen und Patienten festgestellt, was nahe beim europäischen Durchschnitt von 5,9 % lag.
Grundversorgung (Riordan et al., 2018)	Befragung von 532 älteren Menschen, die zuhause leben	Die Prävalenz potenziell inadäquater Verschreibungen betrug in der Schweiz 17 %, in den Niederlanden 13 % und in Irland 9 %. Die unterlassenen Verschreibungen beliefen sich auf 25 % in der Schweiz und den Niederlanden und auf 14 % in Irland.
Polypharmazie bei älteren Menschen (SHARE, Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe) (Midao et al., 2018)	Daten zu Gesundheit, sozio-ökonomischem Status sowie sozialem und familiärem Netz von etwa 140 000 Personen ab 50 Jahren in 27 europäischen Ländern	Im Durchschnitt nehmen 32,1 % der älteren Menschen in Europa fünf oder mehr Medikamente pro Tag ein. Die Polypharmaziequote lag damit zwischen 26 % und 40 %. Die Schweiz gehörte zu den Ländern mit der geringsten Prävalenz (26 %).

Massnahmen zur Verbesserung von Versorgungsqualität und Patientensicherheit in der Schweiz

- Es gibt zahlreiche Initiativen und Studien.
- Trag- und Reichweite der Initiativen sind jedoch oft beschränkt. Klinische Wirkung und die Nachhaltigkeit werden kaum überprüft.
- Die nationalen Programme sind zu begrüßen und sollten beibehalten und ausgebaut werden. Ihre Tragweite ist bislang begrenzt.
- Die Gesundheitseinrichtungen sehen die Verbesserung von Qualität und Patientensicherheit anscheinend nicht als strategische Priorität.



Schaffung der Rahmenbedingungen für Qualitätsverbesserung und Innovation

- In der Schweiz gibt es kaum Informationen über Qualitätsinfrastrukturen, Personalschulung oder die Einbeziehung von Patientinnen und Patienten in die Projekte.
- Eine intensivere Koordination zwischen den nationalen Gremien würde regionale und nationale Programme massiv stärken und straffen.
- Zur Sicherung von Wirksamkeit, Effizienz und Nachhaltigkeit der Qualitätsinitiativen braucht es Mittel für die Schaffung der Rahmenbedingungen.

Rahmenbedingungen

- Kultur
- Führung
- Vision und Strategie
- Struktur
- Messung und Feedback
- Schulung
- Kommunikation und Austausch
- Ressourcen

Governance

- Für die alternde Bevölkerung sowie Patientinnen und Patienten mit komplexen Bedürfnissen ist das Schweizer Gesundheitssystem unübersichtlich und kompliziert.
- Das komplexe Geflecht an Zuständigkeiten erschwert die Umsetzung breit abgesteckter Massnahmen. Integration und Koordination der Versorgung sind eine Herausforderung.
- Für die Konzipierung und Umsetzung einer Reihe von Programmen und Initiativen bedarf es einer kritischen Masse auf nationaler Ebene.
- Finanzen oder Bauprojekte haben bei Verwaltungsräten der Gesundheitseinrichtungen eine weit höhere Priorität als Qualität und Sicherheit.



Empfehlungen

**Einbeziehung
von Patienten
und
Betreuenden
als Partner**

**Motivation und
Unterstützung der
Fachpersonen**

**Verbesserung
und Nutzung von
Informationen**

**Unterstützung für
Patienten und
Pfleger nach
unerwünschten
Ereignissen**

**Ausbildung,
Schulung und
Forschung zu
Qualität/Sicherh.**

**Aufbau der
Rahmenbedingungen
für eine sichere,
hochwertige
Versorgung**

**Nationale
Programme zur
Verbesserung
der Patienten-
versorgung**

**Führung,
Steuerung und
Regulierung**

Einbeziehung von Patientinnen, Patienten und Betreuenden als Partnerinnen und Partner



Gesundheitsorganisationen, Fachverbände und weitere betroffene Organisationen sollten für die Verbesserung von Qualität und Patientensicherheit die Stimme der Patientinnen, Patienten und Betreuenden aktiv suchen - als wichtige Grundlage für eine sichere, qualitativ hochwertige Versorgung. Das bedeutet die routinemässige Erfassung der Patientenerfahrungen, die Einbeziehung von Patientinnen und Patienten in Verbesserungsinitiativen und in die Steuerung des Gesundheitssystems.



Führungskräfte und Organisationen im Gesundheitswesen



Mittelfristig

Motivation und Unterstützung der Gesundheitsfachpersonen



Führungskräfte auf allen Stufen sollten auf den Aufbau einer Vertrauenskultur hinwirken, in der dazu ermutigt wird, aus Fehlern und unerwünschten Ereignissen zu lernen. Die Führungskräfte müssen ein Umfeld fördern, in dem offen kommuniziert wird und jede und jeder sich frei äussern und Fehler oder risikoreiches Verhalten melden darf. Die Führungskräfte sollten sich auch für eine Kultur des Respekts und der Sinnhaftigkeit am Arbeitsplatz und das Wohlbefinden der Mitarbeitenden einsetzen.



Alle Führungskräfte von
Gesundheitsorganisationen



Kurzfristig

Verbesserung und Nutzung von Qualitäts- und Sicherheitsinformationen



Für die Entwicklung eines umfassenden Satzes von Qualitäts- und Sicherheitsindikatoren zur landesweiten Verwendung im Gesundheitswesen bedarf es einer strategischen Analyse. Die Qualitäts- und Sicherheitsindikatoren sollten schweizweit harmonisiert und koordiniert werden. Wo möglich sollten die Indikatoren den gesamten Behandlungsverlauf abdecken und sowohl Prozess- als auch Ergebnismessungen beinhalten. Die öffentliche Berichterstattung zu validierten Indikatoren sollte nach einer Testphase zum Standard werden.



Eidgenössische Qualitätskommission



Kurzfristig

Unterstützung für Patientinnen, Patienten, Betreuende und Pflegepersonal nach schädigenden Ereignissen



Die Erfahrungen von Patientinnen, Patienten, Betreuenden und Mitarbeitenden nach schädigenden Ereignissen sollten in der Aus-, Weiter- und Fortbildung aller Gesundheitsberufe thematisiert werden. Fachpersonen müssen diese Erlebnisse nachvollziehen können und wissen, wie sie unter solchen Umständen mit Patientinnen, Patienten, betreuenden Angehörigen und Kolleginnen und Kollegen umgehen müssen. Spezifisches Kommunikationstraining für herausfordernde Gespräche ist ein wichtiger Teil dieser Programme.



Universitäten, Berufsschulen und Fachverbände



Mittelfristig

Ausbildung, Schulung und Forschung zu Qualität und Patientensicherheit



Fähigkeiten und Kompetenzen für die Qualitätsverbesserung sollten als grundlegende Berufsanforderungen gelten. Die Abschlussprüfungen aller medizinischen Fachrichtungen, Pflegefachausbildungen und verwandter Gesundheitsberufe sollten Qualitäts- und Patientensicherheitsaspekte beinhalten.



Fachverbände



Mittelfristig

Aufbau der notwendigen Voraussetzungen für eine sichere, hochwertige Versorgung



Es bedarf der Stärkung von Organisationen, die Qualitätsverbesserungsaktivitäten fördern. Ziel ist, Initiativen zur Verbesserung von Behandlungsqualität und Patientensicherheit in Ergänzung nationaler Initiativen stärker regional und überregional zu verankern.



Interkantonale Kooperation pro Sprachregion und Qualitätskommission



Mittelfristig

Nationale Programme zur Verbesserung der Patientenversorgung



Teamarbeit für Patientensicherheit und Qualität

Interprofessionelle Kommunikation und Teamarbeit sollten Thema eines nationalen Programms und damit zu einer entscheidenden Kernkompetenz des Schweizer Gesundheitssystems werden. Das Programm sollte Schulungen zu Grundkompetenzen in Kommunikation und Teamarbeit, die Verwendung von evidenzbasierten, strukturierten Kommunikations- und Übergabetools sowie bewährte Teamarbeitsmassnahmen in allen Bereichen der Gesundheitsversorgung abdecken. Schulungen für Kommunikations- und Teamarbeit sollten in Aus-, Weiter- und Fortbildung aller Gesundheitsberufe und Fachrichtungen eingebettet werden.



Eidgenössische Qualitätskommission



Mittelfristig

Führung, Steuerung und Regulierung für eine sichere, hochwertige Gesundheitsversorgung



Die nationale Vision und Strategie für Versorgungsqualität und Patientensicherheit im Gesundheitswesen sollte in einem kurzen Dokument zusammengefasst und allen Gesundheitsfachpersonen zugänglich gemacht werden. Die Kantone sollten ihre eigenen Visionen und Strategien haben, die mit den nationalen vereinbar sind. Auch die Gesundheitsorganisationen sollten eine Vision und Strategie haben, die mit den Strategien des Bundes und des Kantons im Einklang stehen.



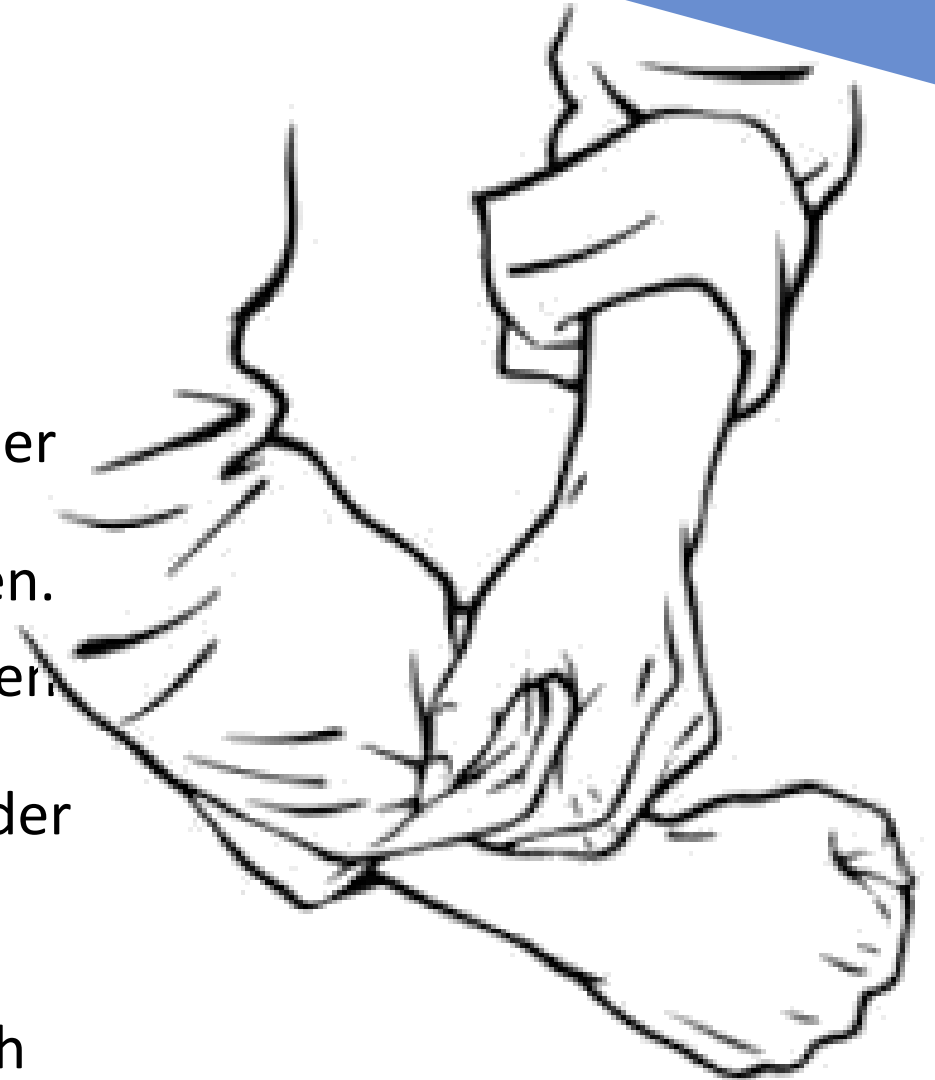
Bundesrat, BAG, Kantone



Kurzfristig

Krempeln wir die Ärmel hoch!

- Wir bewundern die erbrachten Pflegeleistungen, die Hingabe und das Engagement der Gesundheitsfachpersonen.
- Dennoch fehlt es an Systematik bei der Umsetzung der Best Practices. Das schadet häufig Patientinnen und Patienten und frustriert die Gesundheitsfachpersonen.
- Wir hoffen, dass dieser Bericht und die dazu gehörigen Kurzberichte alle Akteure ermutigen, sich für eine sichere und hochwertige Gesundheitsversorgung in der Schweiz zu engagieren.
- Es geht um eine langfristige nationale Aufgabe und einen gemeinsamen Lernprozess. Beginnen wir gleich heute!



Unser Dank geht an:

- die Personen, welche die Literaturreviews geleitet haben: Tanja Manser und Bernard Burnand;
- die Autorinnen und Autoren der Kurzberichte: Pascal Briot, Johanna Bouzid, Julia Boysen, Petra Busch, Arnaud Chiolero, Pierre Chopard, Gaëlle Choupay-Dessard, Rachel Christinat, Mieke Deschodt, Petra Dörr, Olga Frank, Michele Genoni, Olivier Guillod, Annegret Hannawa, Stephan Harbarth, Sarah Heiniger, Thomas Ihde-Scholl, Christoph Küng, Markus Lampert, Tanja Manser, Jonas Marschall, Carla Meyer-Masseti, Stuart McLennan, Patrik Muff, Nithaya Nothum, Nicolas Rodondi, Wulf Rössler, Hugo Sax, Matthias Schlegel, Sven Staender, Roger Staub, Nicolas Troillet, Jean-Blaise Wasserfallen, Andreas Widmer, Erika Ziltener, Stephanie Züllig und Franziska Zúñiga sowie Paula Bezzola, Christoph Bosshard, Alessandro Ceschi, Christoph Cottier, Martin Hošek, Roswitha Koch, Esther Kraft, Roxane Kübler, Maja Mylaeus-Renggli, Christelle Progin und Philipp Schneider;
- die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats des BAG, die den Bericht geprüft haben: Brian Björn, Bernard Burnand, Pierre Chopard, Tanja Manser, Holger Pfaff, Rene Schwendimann und Christian von Plessen;
- das Bundesamt für Gesundheit (BAG), insbesondere Pascal Strupler und Thomas Christen, die uns mit der Erstellung des Berichts beauftragt haben, Carlo Tschudi und Elvira Häusler für ihre Unterstützung und Ermutigung sowie Martine Reymond, Therese Grolimund und Jan Lörtscher für ihre Hilfe.