

Modelle der interprofessionellen Versorgung durch Ärzt:innen und Nurse Practitioner im Vergleich mit Modellen mit Physician Assistants/Klinischen Fachspezialist:innen¹

Basel, im März 2024

Zusammenfassung (Key Points)

In diesem Beitrag wird die **Rolle der Nurse Practitioners (NPs)** dargestellt und von der sich neu in der Schweiz entwickelnden Rolle der **Physician Assistants (PAs)/Klinischen Fachspezialist:innen** abgegrenzt.

Nurse Practitioners (NPs) sind Pflegefachpersonen mit erweiterten klinischen Kompetenzen dank eines **Master of Science-Studiums**.

- Sie arbeiten in **integrierten Versorgungsmodellen mit eigenem Patientenstamm** eng mit ärztlichen Kolleg:innen und anderen Berufsgruppen des Gesundheitssystems zusammen (1).
- NPs können **Patient:innen selbstständig ganzheitlich betreuen**. Dazu gehören Diagnostik, Verordnung, Überwachung und Anpassungen von Therapien sowie die Unterstützung des Selbstmanagements von Patient:innen für eine optimale Kontinuität und Koordination der gesamten medizinischen Versorgung in allen Settings (2), bspw. bei chronisch erkrankten Menschen.
- NPs bieten eine **sichere und qualitativ hochwertige Versorgung** mit ähnlichen klinischen Ergebnissen wie ihre ärztlichen Kolleg:innen (3).
- Die **genaue Bandbreite ihrer Tätigkeiten variiert** je nach Arbeitsumfeld, interprofessionellen Teambedürfnissen und Gesetzgebungen.

Physician Assistants (PAs)/Klinische Fachspezialist:innen in der Schweiz absolvieren i. d. R. **eine "Certificate of Advanced Studies" (CAS)-Weiterbildung**. Im Gegensatz dazu haben sie in vielen Ländern eine Ausbildung auf dem Niveau eines Master of Science.

- **In der Schweiz übernehmen PAs** in den organisationsspezifischen Richtlinien definierte **Routineaufgaben im administrativen und klinischen Bereich**.
- PAs agieren als Unterstützung für den ärztlichen Dienst vor allem im akuten Spitalsetting, indem sie unter Aufsicht oder Delegation medizinische (z. B. Untersuchungen, Anamnesen und Hilfe bei spezifischen medizinischen Eingriffen, keine eigenen Therapien) und/oder administrative Aufgaben (z. B. Berichterstellung und Dokumentation) übernehmen (4).
- Die **genaue Bandbreite ihrer Tätigkeiten variiert** je nach Arbeitsumfeld und den Bedürfnissen des ärztlichen Dienstes.

Dieses Papier ist als «häufig gestellte Fragen (FAQ)» aufgebaut und ergänzt das **Arbeitspapier der unimedsuisse zur NP-Rolle** vom Mai 2023 (5), in dem die Rolle und der Aufgabenbereich ("scope of practice") der NPs definiert wurden. Die aktuelle gesetzliche Lage in der Schweiz variiert je nach Kanton, wobei nur der Kanton Waadt die eigenständige NP-Praxis erlaubt. Andere Kantone wie Neuchâtel haben die gesetzliche Grundlage verabschiedet, deren Inkrafttreten steht jedoch noch aus (6).

¹ Zitierweise: Pflegewissenschaft Universität Basel, Universitätsspital Basel, Universitäre Altersmedizin Felix Platter (2024). Modelle der interprofessionellen Versorgung durch Ärzt:innen und Nurse Practitioner im Vergleich mit Modellen mit Physician Assistants/Klinischen Fachspezialist:innen. Basel.

Was versteht man unter Advanced Practice Nurses (APNs)?

APN ist ein Oberbegriff für Pflegefachpersonen, die erweiterte klinische Kompetenzen («advanced practice») im Rahmen eines Master of Science-Studiums erworben haben. Die beiden häufigsten APN-Rollen sind die Nurse Practitioners (NPs) und die Clinical Nurse Specialists (CNSs). Obwohl es Überschneidungen zwischen den Rollen gibt (Abbildung 1), gibt es klare Unterschiede. NPs beurteilen, behandeln und betreuen Patient:innen aus einer umfassenden medizinischen und psychosozialen Perspektive. Sie behandeln eine spezifische Patientenpopulation über den gesamten oder einen Teil des Patientenpfades. Dies beinhaltet u. a. klinische Untersuchungen und Diagnostik, Therapiemanagement, Selbstmanagement-Support und Koordination der Gesundheitsversorgung. Die CNS konzentrieren sich auf die Patientenversorgung auf der Ebene der Pflegefachpersonen, unterstützen das Pflegepersonal und die Pflegepraxis direkt in schwierigen Patientensituationen und übernehmen zusätzlich Aufgaben auf Organisations- und Systemebene. Sie entwickeln und implementieren evidenzbasierte Leitlinien, bieten Weiterbildungen und Coachings für Pflegende und andere Gesundheitsfachpersonen an und führen (ethische) Fallbesprechungen durch (7).

In der Schweiz führt die Verwendung des Oberbegriffs APN dazu, dass die unterschiedlichen Formen der APN-Rolle unklar sind und zu Verwirrung führen können. Die CNS-Rolle ist in Schweizer Spitälern weitaus verbreiteter als die NP-Rolle und konzentriert sich auf die Unterstützung des Pflegepersonals und die Entwicklung der Pflegepraxis. In diesem Dokument wird die Rolle der NPs untersucht, die im Schweizer Kontext noch im Aufbau sind. Ein Arbeitspapier zur NP Rolle wurde im Mai von der unimeduisse herausgegeben (5). Die erfolgreiche Umsetzung von NP-Versorgungsmodellen erfordert eine stärkere interprofessionelle, enge partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den ärztlichen Kolleg:innen und anderen Gesundheitsfachpersonen.

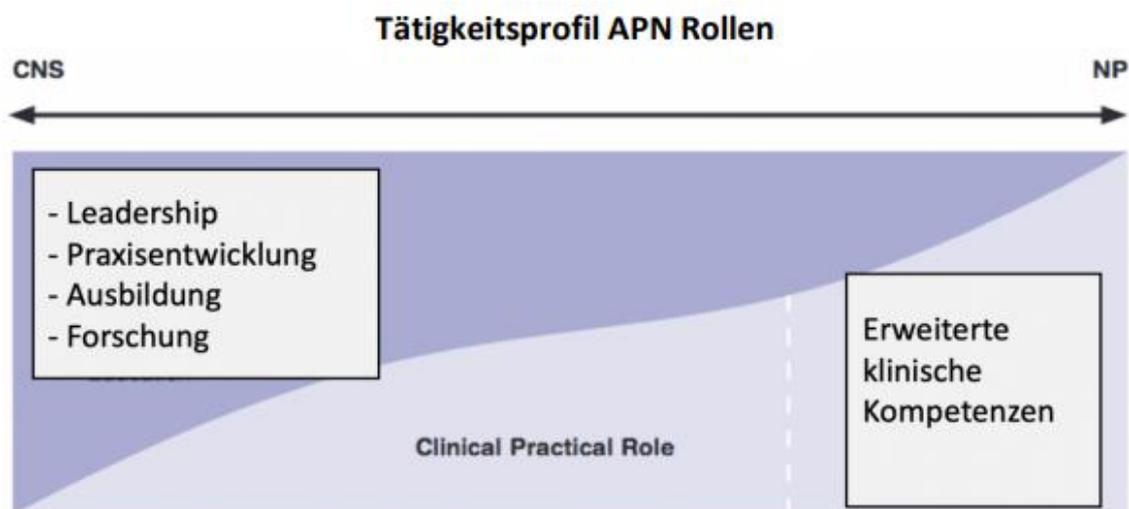


Abbildung 1: Bryant-Lukosius, D. (2004 & 2008). Das Kontinuum von Advanced Practice Nursing (APN)-Rollen

- Eine APN ist eine Pflegefachperson mit einem Master in Nursing Science. Die zwei häufigsten Rollen einer APN sind Nurse Practitioner (NP) und Clinical Nurse Specialist (CNS). Dieses Paper fokussiert auf die NP Rolle.

Was sind Nurse Practitioners (NPs)?

International

International können NPs Patient:innen selbstständig behandeln, u.a. allfällige Diagnostik verordnen und pharmakologische Therapien einleiten, anpassen oder stoppen (s. auch die Beschreibung im Bericht des International Council of Nursing (2)). In einigen Ländern haben NPs abhängig von der spezifischen (regionalen) Gesetzgebung, den Regulierungsbehörden und den Vereinbarungen mit den Kostenträgern auch das Recht, ihre Leistungen eigenständig abzurechnen (z. B. USA, Niederlande, UK, Australien).

Alle NPs haben die Grundausbildung zur diplomierten Pflegefachperson absolviert. Die erweiterte Praxis baut auf diesen Kompetenzen auf. NPs können in allen Settings tätig sein, ambulant sowie stationär, bspw. in der Grundversorgung (Polikliniken, Hausarztpraxen, Spitex) oder stationär (Akutspitäler, Reha-Institutionen, stationäre Langzeitpflegeinstitutionen). Die Rolle ist in den USA, Kanada und anderen englischsprachigen Ländern lang etabliert. Darüber hinaus gibt es erfolgreiche Modelle in den Niederlanden und Teilen Skandinaviens.

Schweiz

Gemäss dem Arbeitspapier der unimeduisse sind die Rolle und der Aufgabenbereich ("scope of practice") der NPs wie folgt definiert (5):

- **NPs nehmen im Rahmen ihres Kompetenzprofils eine autonome klinische Beurteilung vor und stellen gezielte klinische Überlegungen zur Diagnosstellung und zur therapeutischen Entscheidungsfindung an, um das Selbstmanagement der Patient:innen zu fördern und deren kontinuierliche Versorgung sicherzustellen.**

Was bedeutet " eigenständige Praxisbefugnis" (englisch: full practice authority) für NPs im internationalen und Schweizer Kontext?

Der Umfang der Tätigkeiten von NPs wird durch staatliche Gesetzgebungen, übergeordnete Vorschriften (bspw. Registrierung), Organisationsrichtlinien und das persönliche Erfahrungsniveau der NP beeinflusst.

International

Auch in Ländern, in denen die NP-Rolle schon länger etabliert ist, ist der Aufgabenbereich (scope of practice) abhängig von unterschiedlichen regionalen Gesetzgebungen und Anforderungen. In den USA empfahl 2010 das Institute of Medicine, NPs eine eigenständige Praxisbefugnis zu ermöglichen (8), was jedoch bislang nicht in allen Bundesstaaten umgesetzt wurde (9, 10). In den Niederlanden besteht seit 2018 die Möglichkeit der eigenständigen Praxisbefugnis für NPs (11).

Zwischen NPs und Ärzt:innen gibt es einen hohen Grad an Aufgabenübertragung (englisch: task-shifting) (12-14). International würden NPs mit eigenständiger Praxisbefugnis die eigene Patientenstammgruppe betreuen und unter eigener Lizenz und Haftung häufig auftretende Erkrankungen selbstständig beurteilen, medizinisch diagnostizieren und behandeln. Auch mit unklaren Symptomen können NPs in verschiedenen Ländern die Erstdiagnostik für eine Abklärung verordnen und ggf. eine Zuweisung zu Fachspezialist:innen veranlassen. Zusätzlich nehmen sie weiterhin vertiefte pflegerische Aufgaben basierend auf den Prinzipien des Chronic Illness Management (vgl. Chronic Care Model, Integrierte Versorgung) wahr, wie etwa Unterstützung des Selbstmanagements, der Kontinuität oder die Koordination der Versorgung (1, 15).

In vielen Ländern mit etablierten NP-Rollen können Patient:innen die Dienste von NPs direkt ohne vorherige Überweisung einer ärztlichen Fachperson in Anspruch nehmen, z. B. in den USA, Kanada oder Neuseeland. In diesen Ländern besteht für NPs als eigenständige Gesundheitsversorger:innen auch keine spezifische Anforderung für eine Zusammenarbeit mit oder Aufsicht durch Ärzt:innen. Die NPs müssen jedoch die Grenzen ihres Wissens kennen und bei Bedarf Konsultationen mit Ärzt:innen und anderen Fachspezialist:innen suchen, um eine sichere und qualitativ hochwertige Patientenversorgung zu gewährleisten. Zum Beispiel kann eine NP in der Primärversorgung einen stabilen Patienten mit Hypertonie und Diabetes über mehrere Jahre hinweg ohne ärztliche Beteiligung betreuen. Während dieser Zeit kann die NP basierend auf ihrer eigenen Bewertung von Symptomen, Risikofaktoren, Laborresultaten oder Patientenpräferenzen Patient:innen zu Fachspezialist:innen, wie Kardiologie oder Nephrologie, verweisen. Sollte eine Situation auftreten, in der die NP unsicher bzgl. des weiteren Vorgehens ist, kann sie sich mit ihren ärztlichen Kolleg:innen beraten, wie dies auch Ärzt:innen untereinander zur bestmöglichen Patientenversorgung tun. NPs in der Akutversorgung sind i. d. R. an einen bestimmten Fachbereich (z. B. Orthopädie, Neurologie, Kardiologie) gebunden und können diese Untergruppe von Patient:innen unabhängig betreuen (z. B. Patient:innen mit geringerem Risiko in der Allgemeinchirurgie). Ebenso sieht man international, dass NPs im Rahmen eines interprofessionellen Behandlungsplans mit dem ärztlichen Team zusammenarbeiten, präoperative Untersuchungen durchführen, Aufnahmen und Entlassungen veranlassen und unter eigener Lizenz Anweisungen erteilen.

Selbst wenn die NPs in einigen Ländern wie USA, Kanada oder Neuseeland über eigenständige Praxisbefugnis verfügen, können organisatorische Prioritäten unterschiedliche Vereinbarungen vorschreiben, um Ärzt:innen das «Arbeiten auf ihrem höchsten Kompetenzniveau» zu ermöglichen und die komplexesten Patient:innen zu betreuen. Gemeinsam können Ärzt:innen und NPs eine ausgezeichnete, teambasierte Versorgung mit einem Ansatz der Aufgabenverteilung anbieten (englisch: task-sharing),(13, 14) anstatt einer "strengen Arbeitsteilung". Zum Beispiel könnte ein NP in einer kardiologischen Praxis angestellt sein. Die Kardiologin führt das erste Assessment aller Patient:innen durch und betreut weiterhin die komplexesten Fälle, während der NP eigenständig stabile Patient:innen betreut, ohne routinemässige Rücksprache mit der Ärztin halten zu müssen (d.h. unter ärztlicher Delegation oder Supervision zu arbeiten). Die NP-Versorgung umfasst Diagnosestellung, Verordnung von Medikamenten und Überwachung von Behandlungen sowie Koordination der Versorgung und Unterstützung des Selbstmanagements.

Es gibt Länder, resp. Regionen mit eingeschränkter Praxisbefugnis. Hier können NPs unter gemeinschaftlicher Praxisvereinbarung oder Aufsichtsvereinbarungen arbeiten (9, 10, 16). NPs übernehmen bestimmte Verantwortlichkeiten in Delegation von Ärzt:innen, die oft in schriftlichen Protokollen oder standardisierten Verfahren (standard operating procedure [SOP]) festgelegt sind. In einigen Bundesstaaten der USA ist eine Aufsicht während der gesamten beruflichen Laufbahn der NPs erforderlich, während sie in anderen Bundesstaaten auf neue NPs für einen bestimmten Zeitraum (Einstieg in die Praxis) beschränkt ist. Solche Einschränkungen können die Kosten der Versorgung erhöhen (17) und die Personalplanung beeinflussen (12), ohne dass die Qualität der Versorgung nachweislich verbessert wird (10).

Beispiele für solche Einschränkungen mit enger ärztlicher Supervision können sein (9, 10, 16):

- Obligatorische Fallbesprechungen: Es kann vorgegeben sein, dass eine direkte Rücksprache über das aktuelle Patientenmanagement in einem bestimmten Zeitintervall (z. B. täglich, wöchentlich) im Vorfeld stattfindet oder rückblickend erfolgen muss (mündliche Fallbesprechungen, Überprüfung der Patientenakte).
- Delegation durch SOPs oder schriftliche Algorithmen. Die NPs dürfen bestimmte Gesundheitszustände innerhalb eines klar definierten Aufgabenbereichs verwalten. Das SOP

kann festlegen, unter welchen Umständen die NPs den ärztlichen Dienst in die Behandlung einbeziehen müssen.

- Aufsichtsvereinbarungen: Diese können erfordern, dass Arzt:innen Diagnosen, diagnostische Massnahmen oder pharmakologische Behandlungen unterschreiben oder mitverordnen, oder die Patient:innen persönlich treffen müssen.

Eine solche enge Supervision kann beim Berufseinstieg oder Wechsel des Settings durchaus sinnvoll sein, kann jedoch bei entsprechender Gesetzgebung mit zunehmender Erfahrung der NPs gelockert, resp. angepasst werden.

Schweiz

Der Einsatz von NPs deckt sich mit der Strategie Gesundheit 2030 des Bundes, die explizit auf eine Verstärkung der koordinierten Versorgung abzielt (18). In der Schweiz erlaubt jedoch nur der Kanton Waadt die eigenständige NP-Praxis, die Gesetzgebung dafür wurde im Jahr 2017 verabschiedet (6)². Die Universität Lausanne bietet die entsprechende Ausbildung seit 2018 an. Auch der Kanton Neuchâtel hat im Frühling 2023 eine gesetzliche Grundlage für die auf Französisch genannte «infirmier.ère.s praticien.ne.s spécialisé.e.s (IPS)» verabschiedet; der Zeitpunkt des Inkrafttretens ist noch nicht bekannt (19).

- **Der Aufgabenbereich (scope of practice) einer NP ist abhängig von unterschiedlichen regionalen Gesetzgebungen und Anforderungen.**
- **International sind NPs mit eigenständiger Praxisbefugnis in der Lage, die eigene Patientenstammgruppe zu betreuen und unter eigener Lizenz und Haftung häufig auftretende Erkrankungen selbstständig zu beurteilen, zu diagnostizieren und zu behandeln.**
- **In der Schweiz haben nur NPs im Kanton Waadt eine eigenständige Praxis mit entsprechender Gesetzesbasis.**

² Im Kanton Waadt erhalten NPs mit einem Master of Science in Advanced Nursing Practice oder gleichwertigem Titel, sowie nachgewiesener klinischer Erfahrung in diesem Bereich, eine Bewilligung zur eigenverantwortlichen Berufsausübung und werden ins kantonale Register eingetragen. Sie müssen innerhalb von zwei Jahren mindestens 100 Stunden Fortbildung absolvieren.

Diese NPs arbeiten entweder selbstständig oder unselbstständig. In beiden Fällen kooperieren sie eng mit einer Partnerärztin / einem Partnerarzt in der gleichen klinischen Ausrichtung. Die Vereinbarung bedarf der Zustimmung der kantonalen Kommission. Bei eigenverantwortlicher Tätigkeit müssen NPs eine angemessene Berufshaftpflichtversicherung abschliessen. Eine eigenständige Abrechnung in der Schweiz ist bisher nicht möglich, auch wenn das Thema auf nationaler Ebene diskutiert wird.

Die Kompetenzen der NPs umfassen: a) Beurteilung des Gesundheitszustands zur Diagnosestellung und Bedarfsermittlung; b) Anordnung und Interpretation diagnostischer Tests; c) Verschreiben von Arzneimitteln und Durchführung medizinischer Massnahmen; d) Einbeziehung anderer Gesundheitsfachpersonen; e) Ausstellung ärztlicher Bescheinigungen, z. B. Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen. Bei Fällen, die ihre Kompetenzen übersteigen oder bei unerwarteten Behandlungsergebnissen, holen NPs die Meinung der Partnerärzt:innen ein. Siehe auch <https://www.chuv.ch/fr/dso/dso-home/pratique-clinique/priorites-liniques/pratique-infirmiere-avancee>.

Welche Versorgungsmodelle durch Ärzt:innen und NPs passen zum Schweizer Kontext?

Ärzt:innen im Schweizer Spitalwesen sind meist mit der CNS-Ausprägung der APN-Rolle vertrauter als mit derjenigen der NP. Daher ist möglich, dass Ansätze von Arzt-NP-Versorgungsmodellen nicht das volle Potenzial des NP-Angebots in Bezug auf eine sichere, hochwertige patientenzentrierte Versorgung ausschöpfen. Wie bereits beschrieben können NPs, zusätzlich zu ihren vertieften pflegerischen Kompetenzen, Symptomkonstellationen und Krankheitsbilder beurteilen, diagnostizieren und behandeln. Im Spital können NPs eine spezifische Patientenpopulation betreuen, was das Verordnen auf der Grundlage von standardisierten Algorithmen einschliessen kann. Im Bürgerspital Solothurn betreute eine NP bspw. die weniger komplexen viszeralchirurgischen Patient:innen, während Patient:innen bei klinischer Indikation an die ärztlich geleitete Versorgung verwiesen wurden. In den Niederlanden gibt es Modelle der NP-geleiteten orthogeriatrischen Versorgung (20). Neben der medizinischen Betreuung können NPs die interprofessionelle Versorgung koordinieren und als Ansprechpersonen für Familienangehörige und andere Institutionen fungieren. Zu den Beispielen aus der Region Basel gehören die APN-Rollen Delir Management oder Herzinsuffizienz im Universitätsspital Basel (USB) sowie auf der Aufnahmestation in der Universitären Altersmedizin Felix Platter (UAFP). Hier fehlt aber im Vergleich zu anderen Ländern noch immer die volle Praxisbefugnis, etwa um Diagnostik anzusetzen und Medikamente zu verordnen. Im Schweizer Kontext sind NPs zudem i.d.R. noch eng ins interprofessionelle Team eingebunden als im internationalen Vergleich und sprechen dort wichtige Entscheidungen, u.a. die Zuweisung an Spezialist:innen, ab.

NPs können sich auch um Patient:innen mit einer spezifischen Krankheit kümmern, zum Beispiel Diabetes oder COPD. Allerdings erfüllt eine Pflegefachperson, die nur Patientenedukation und Selbstmanagementstrategien für eine einzelne Krankheit anbietet, möglicherweise nicht das internationale Verständnis von fortgeschrittener Praxis. NPs sind zusätzlich in der Lage, medikamentöse Therapien einzuleiten, anzupassen oder abzusetzen sowie die Patientenversorgung durch geeignete Untersuchungen und andere Interventionen zu steuern (ob eigenständig, durch Zusammenarbeitsverträge oder in Delegation). Darüber hinaus tragen sie zur Vernetzung und Koordination unterschiedlicher Gesundheitsfachpersonen im Rahmen der integrierten Versorgung bei (1). Die von Pflegefachpersonen durchgeführte Patientenedukation ist wichtig, aber eine diplomierte Pflegefachperson mit fachlicher Weiterbildung könnte diese Aufgabe ebenfalls sehr gut erfüllen, ohne dass ein Master-Abschluss mit erweitertem Kompetenzbereich erforderlich ist. Bei COPD können NPs zur Früherkennung, Diagnosestellung und weiteren Betreuung beitragen. NPs können Patient:innen mit Diabetes betreuen, entweder als Teil einer endokrinologischen Fachpraxis oder eingebettet in die primäre Versorgung. Die wichtigsten Aufgaben für die NPs würden darin bestehen, die Patient:innen im Verlauf klinisch zu beurteilen und medizinisch zu betreuen sowie Edukation und Koordination der Versorgung unter verschiedenen Dienstleistenden zu gewährleisten. Mit entsprechender Ausbildung und Erfahrung können NPs als Teil eines interprofessionellen Teams eine qualitativ hochwertige Versorgung mit ähnlichen klinischen Ergebnissen bieten (3).

Es fällt auf, dass im Schweizer Kontext noch kein einheitliches Verständnis der Kompetenzen und Aufgaben der NP-Rolle vorhanden ist. Es wurde bspw. vorgeschlagen, dass NPs die Betreuung von Patient:innen mit Gicht übernehmen könnten in Anlehnung an ein pflegegeleitetes Modell im Vereinigten Königreich (21). Dieses stützt sich jedoch auf diplomierte Pflegefachpersonen, nicht NPs, für die Aufklärung über und Durchführung einer harnsäuresenkenden Behandlung, welche sich in der UK Studie bewährt hat. Andererseits ist eine solche Behandlung recht komplex. Daher müsste im Schweizer Kontext entschieden werden, ob dieser Aufgabenbereich von NPs übernommen werden könnte. Klar ist, dass aufgrund des demografischen Wandels ein Bedarf an geriatrischer Versorgung sowie an der Betreuung von Patient:innen mit chronischen Erkrankungen und Multimorbidität besteht (15). Die Versorgung dieser

Patientenpopulationen sollte idealerweise auf den Prinzipien der integrierten Versorgung (1) und des Chronic Care Models basieren. Bei dieser patientenzentrierten, koordinierten und evidenzbasierten Versorgung erzielen proaktive Praxisteams gemeinsam mit informierten Patient:innen bessere Behandlungsergebnisse (15). NPs verfügen über die Kompetenzen, solche Versorgungsmodelle zu leiten. Beispiele, die sich auf eine chronisch-erkrankte Zielgruppe ausrichten, sind etwa die APN/NP-gestützten Modelle im USB auf dem Notfall, in der Medizin, und auf der Orthotrauma, sowie im UAFP auf der Aufnahmestation und im Aufbau im AdvantAGE Projekt für eine Übergangsversorgung nach Spitalaustritt.

- NPs betreuen eine spezifische Patientenpopulation in allen Settings, was das **Verordnen auf der Grundlage von standardisierten Algorithmen einschliessen kann (z. B. bei Delir, Herzinsuffizienz).**
- **Sie können Versorgungsmodelle für chronisch kranke Patient:innen leiten (z. B. im Hausarztbereich, Spitex, Übergang stationär-ambulant).**
- **Sie sind eng in ein interprofessionelles Team eingebunden.**

Welche medizinischen Verfahren können NPs durchführen?

Der Arbeitgeber bestimmt oft die Arten von Verfahren, die NPs (oder andere lizenzierte Gesundheitsfachkräfte) in seiner Institution durchführen dürfen, basierend auf einem festgelegten Kompetenzkatalog. So kann der Arbeitgeber eine Liste von Verfahren erstellen, die für die jeweilige Einrichtung relevant sind (z. B. Nähen von Wunden). Wenn die NPs ihre Kompetenzen nachweisen, darf das Verfahren im Rahmen der beruflichen Tätigkeit innerhalb der Organisation durchgeführt werden. Oft werden Verfahren vor Ort erlernt und sind nicht Bestandteil der akademischen Ausbildung, daher müssen solche Kompetenzen individuell festgelegt werden, wie auch bei den Assistenzärzt:innen.

- **Das Durchführen von medizinischen Verfahren wird im Rahmen eines Kompetenzkatalogs vom Arbeitgeber festgelegt.**

Was sind Physician Assistants (PAs), auf Deutsch Klinische Fachspezialist:innen?

Die Definitionen von PAs variieren je nach Land. In den USA gelten PAs als Anbieter von erweiterten klinischen Kompetenzen, die über ein Master-Abschluss verfügen und als Generalist:innen gemäss dem medizinischen Modell ausgebildet sind (22). In den meisten US-Bundesstaaten arbeiten PAs unter ärztlicher Aufsicht. Darüber hinaus wird die Rolle von medizinischen Aufsichtsbehörden (nicht von einem unabhängigen PA-Board) reguliert (22) und erfordert eine fortlaufende ärztliche Aufsicht. In Grossbritannien dürfen PAs keine Medikamente verschreiben oder radiologische Untersuchungen anordnen (23). In den Niederlanden dagegen verfügen PAs über eine umfassende Praxisbefugnis (24).

Im Schweizer Kontext kann die Einstellung von PAs eine organisatorische Strategie darstellen, um die Arbeitsbelastung der Ärzt:innen zu verringern (4). Hier übernehmen PAs routinemässige administrative Aufgaben in der klinischen Umgebung (z. B. Erstellung von Austrittsberichten unter ärztlicher Aufsicht), ohne Schwerpunkt in der Beurteilung und medizinischen Betreuung einer Patientenpopulation (siehe auch nachstehende Tabelle).

- **Physician Assistants / Klinische Fachspezialist:innen übernehmen im Rahmen einer Delegation durch Ärzt:innen routinemässige administrative Tätigkeiten in der klinischen Umgebung und klinische Tätigkeiten.**

Wie unterscheiden sich die Ausbildung und Praxis von NPs und PAs?

In Ländern wie den USA und den Niederlanden haben sowohl NPs als auch PAs eine Ausbildung auf Masterniveau. In den Niederlanden verfügen beide Berufsprofile über eine eigenständige Praxisbefugnis (25, 26). In Deutschland erfolgt die Ausbildung für PAs in erster Linie auf Bachelor-Niveau, obwohl es auch einige Master-Programme gibt.

In den USA besteht in den meisten Bundesstaaten weiterhin die Anforderung, dass PAs eine Aufsichtsbeziehung zu einem bestimmten Arzt oder einer bestimmten Ärztin haben müssen (22). Auf praktischer Ebene haben NPs und PAs in solchen Ländern oft ähnliche Aufgabenbereiche und bieten eine umfassende Versorgung, wobei NPs möglicherweise stärker auf pflegerische Aspekte fokussieren (z. B. Koordination der Versorgung und Unterstützung des Selbstmanagements inkl. Patientenedukation). Des Weiteren haben in den USA NPs im Vergleich zu PA-Kolleg:innen häufiger einen weiteren postgradualen Abschluss (z. B. Doctorate of Nursing Practice [DNP]) (27). Daher verfügen die NPs im Gegensatz zu den PAs über die Kompetenzen, integrierte Versorgungsmodelle zu entwickeln und leiten.

In der Schweiz wäre dieser Unterschied noch stärker ausgeprägt, da für PAs weder eine universitäre Ausbildung erforderlich, noch ein postgraduales Studium vorhanden ist. Personen werden in Positionen mit dem Titel "Physician Assistant", "Physician Associate" oder "klinische Fachspezialist:in" eingestellt, bevor sie das Weiterbildungsprogramm überhaupt begonnen haben. Bisher bietet nur die ZHAW eine PA-Ausbildung an. Meistens wird ein Modul (30 ECTS) abgeschlossen, womit die Teilnehmenden ein "Certificate of Advanced Studies" (CAS) erwerben. Der Abschluss von drei Modulen führt zu einem "Master of Advanced Studies" (MAS), was aber weniger oft absolviert wird. Die Studierenden in diesem Programm haben unterschiedliche Grundausbildungen im Gesundheitswesen (bspw., Pflegefachpersonen, Physiotherapeut:innen, technische Operationsassistent:innen, Rettungssanitäter:innen).

In der Praxis können PAs unter ärztlicher Delegation klinische und administrative Aufgaben übernehmen, in der Regel zur Verringerung der Arbeitsbelastung von Assistenzärzt:innen. PAs in der Schweiz arbeiten hauptsächlich in der Akutversorgung. Sie legen möglicherweise weniger Fokus auf die erweiterte pflegerische Perspektive wie bspw. Symptommanagement. PAs in interprofessionellen Teams übernehmen weniger komplexe Aufgaben im Behandlungsablauf auf Delegation, ohne die Gesamtverantwortung zu tragen. Im Gegensatz dazu koordinieren und überwachen NPs die Gesamtversorgung einer speziellen Patientengruppe (Abbildung 2).

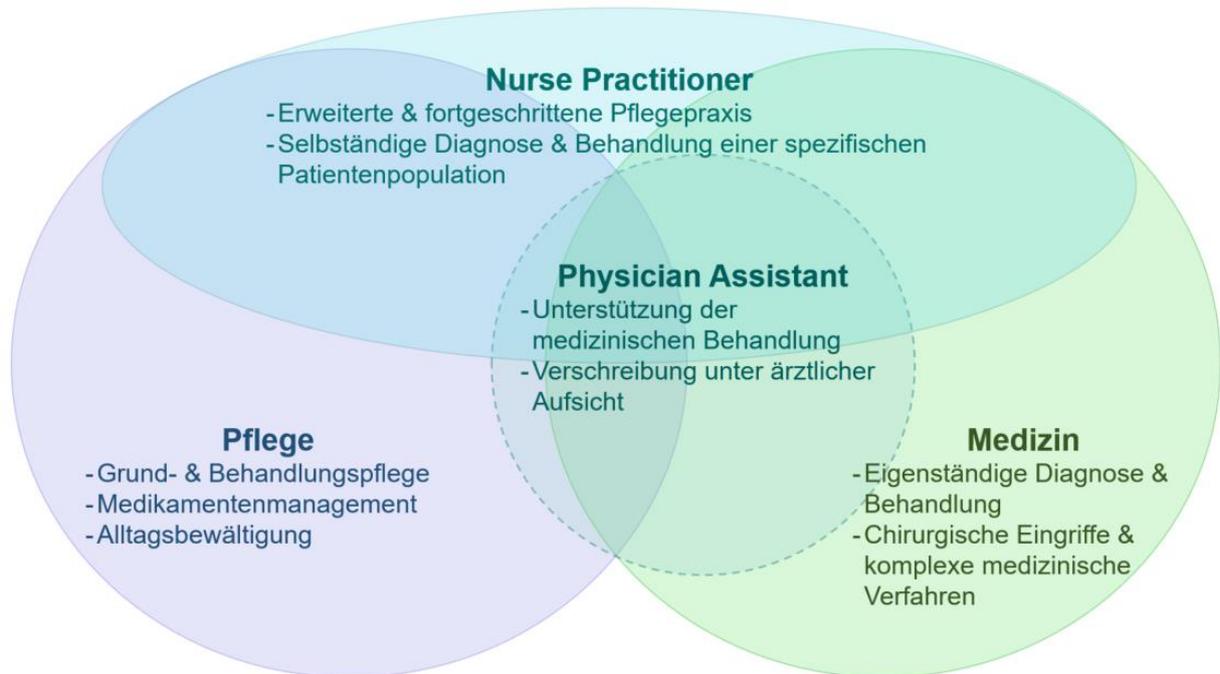


Abbildung 2: Tätigkeitsbereiche von Nurse Practitioner und Physician Assistant im Schweizer Kontext.

Zentrale Unterschiede zwischen NPs und PAs in der Schweiz beinhalten:

- **Ausbildungsniveau: Master of Science vs. Certificate bis Master of Advanced Studies**
- **Einsatzorte: NPs können in allen Settings tätig sein, PAs arbeiten vorwiegend in der Akutversorgung**
- **Tätigkeitsfelder: NPs verbinden Pflege und Medizin und koordinieren und überwachen die Gesamtversorgung, PAs übernehmen delegierte Tätigkeiten im medizinischen Bereich**
- **Eigenständigkeit: NPs haben einen eigenständigen Bereich im interprofessionellen Team, PAs arbeiten unter ärztlicher Delegation**

Wie unterscheiden sich NPs und PAs in Bezug auf das Verordnen von Medikamenten?

Im internationalen Umfeld sind NPs in der Lage, eine Medikation zu initiieren, anzupassen und abzusetzen, obwohl die Befugnis dazu je nach Rechtsgebiet variiert, da das Verordnen ein Aspekt der vollen Praxisbefugnis ist (siehe obige Diskussion). In den meisten US-Bundesstaaten haben NPs die Befugnis, unabhängig Medikamente zu verschreiben, basierend auf ihrer graduellen Ausbildung, klinischer Erfahrung und Erfüllung fortlaufender Weiterbildungsanforderungen. In den USA gibt es mehr juristische Einschränkungen für die PA-Praxis, wo eine ärztliche Supervision verlangt wird, obwohl die Rechtslage für PAs auch im Wandel ist (28, 29). In den Niederlanden haben sowohl NPs als auch PAs das Recht, Medikamente zu verordnen, während PAs im Vereinigten Königreich dies nicht dürfen (23). In der Schweiz haben nur NPs im Kanton Waadt die gesetzliche Befugnis zum Verordnen von Medikamenten (6). In anderen Schweizer Kantonen können NPs unter ärztlicher Aufsicht oder Delegation verschreiben, wie in den organisationsbezogenen Richtlinien festgelegt.

- **Nur im Kanton Waadt haben NPs die gesetzliche Befugnis Medikamente zu verordnen. In den anderen Kantonen ist für NPs und PAs eine Verordnung von Medikamenten nur unter ärztlicher Aufsicht oder Delegation möglich.**

Welche Formen von Arzt-PA-Versorgungsmodellen würden zum Schweizer Kontext passen?

Schweizer Modelle von Arzt-PA haben am Kantonsspital Winterthur begonnen und sich auf alle Regionen der Schweiz ausgeweitet. Am Universitätsspital Basel (USB) wurden PAs eingestellt, um die Arbeitsbelastung der Assistenzärzt:innen zu verringern. Unter Delegation arbeiten sie auf chirurgischen Stationen und unterstützen bei der Verwaltung routinemässiger Büroangelegenheiten sowie der Betreuung von Patient:innen, wenn die Assistenzärzt:innen im Operationssaal oder bei der Konsultation von Patient:innen sind (ambulante Sprechstunde). Am USB haben PAs wenig Interaktionen mit den Pflegeteams auf den Stationen, können jedoch mit anderen Diensten, die an der Patientenversorgung beteiligt sind, wie bspw. dem Fallmanagement, in Kontakt treten. Sie können mit Patient:innen über Entlassungsplanung sprechen, haben aber bisher keine klinische Bewertung von Patient:innen vorgenommen oder Empfehlungen für medizinische Versorgung abgegeben.

- **PAs arbeiten in der Akutversorgung zur Entlastung von Assistenzärzt:innen mit der Übernahme von routinemässigen administrativen Arbeiten in der klinischen Umgebung.**

Was ist mit diplomierten Pflegefachpersonen in Fachfunktionen oder Zusatzausbildungen?

Es gibt Weiterbildungsmöglichkeiten für diplomierte Pflegefachpersonen, die keine graduale Ausbildung umfassen. Mit solchen zusätzlichen Bildungsmassnahmen können Pflegefachpersonen spezialisiertes Wissen erwerben und spezialisierte Aufgaben übernehmen. Solche Funktionen sind in der Schweiz bspw. die «breast care nurses», welche ein CAS absolviert haben, um zusätzliches Wissen zu erlangen (30). Weitere Beispiele sind "Nachdiplomstudiengänge" für Wundversorgung oder urologische Themen (31, 32). Klarzustellen ist, dass solche Pflegefachpersonen keine fortgeschrittenen Praxisfähigkeiten besitzen, aber Wissen an Patient:innen weitergeben können, um einen spezifischen gesundheitlichen Zustand zu bewältigen und sich im Gesundheitswesen zurechtzufinden.

- **Pflegefachpersonen ohne Masterstudium können auf Basis von Zusatzausbildungen Fachfunktionen übernehmen, um spezialisierte Angebote für spezifische Patient:innengruppen anzubieten.**

NP und PA im Schweizer Kontext

	Nurse Practitioner (NP) im Schweizer Kontext	Klinische:r Fachspezialist:in (KFS) oder Physician Assistant/Associate (PA)
<i>Grundausbildung</i>	Voraussetzung für Master of Science in Nursing (MSN): Ausbildung zur diplomierten Pflegefachperson (BSN oder HF) plus 2 Jahre Berufserfahrung als diplomierte Pflegefachperson	Verschieden, i.d.R. ein Gesundheitsberuf, aber nicht unbedingt in der Pflege bspw. Physiotherapeut:innen, technische Operationsassistent:innen, Rettungssanitäter:innen
<i>Ausbildung</i>	<p><u>International</u> wird ein vertieftes Wissen der «3Ps» (Physical Assessment, Pathophysiologie, Pharmakologie) vermittelt (5). Zudem ist eine klinisch supervidierte Praxis von mind. 500-1000 Stunden erforderlich.</p> <p><u>Romandie</u>, L'Université de Lausanne (UNIL): MSN mit 120 ECTS, davon 33 ECTS (bzw. 990 Stunden) für die klinische Praxis, was den internationalen Standards der klinischen Ausbildung für NP entspricht.</p> <p>In der <u>Deutschschweiz</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Institut für Pflegewissenschaft, Universität Basel: MSN mit 180 ECTS. APN-Ausbildung beinhaltet die «3Ps» und klinische Stunden im Umfang von 6 ECTS. Diesen zentralen Elementen der NP-Ausbildung fehlt eine Ausweitung der klinischen Praxis während dem Studium analog zum NP-Programm in Lausanne. Ein NP-Pilot mit Start Herbst 2024 wird angestrebt. - Drei Fachhochschulen (BFH, ZHAW, Careum) bieten einen MSN mit Vertiefungsrichtung NP an, der jedoch bei total 90 ECTS nur 10 ECTS für <i>Transfer in der klinischen Praxis</i> umfasst und damit nicht den internationalen Standards der klinischen Ausbildung entspricht. 	<p>Nicht einheitlich</p> <p>Schweiz: CAS oder MAS, einziges Ausbildungsangebot an der ZHAW</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAS klinische:r Fachspezialist:in (ca. 40 Abgänge pro Jahr) https://www.zhaw.ch/de/gesundheit/weiterbildung/detail/kurs/cas-klinische-fachspezialistin/-klinischer-fachspezialist/ - MAS Physician Associate Skills (die erste Kohorte mit 7 Personen schliesst im Herbst 2023 ab) https://www.zhaw.ch/de/gesundheit/weiterbildung/detail/kurs/mas-in-physician-associate-skills/ <p>USA (https://www.aapa.org/), UK, Niederlanden (https://zorgmasters.nl/): MSN-Abschluss</p> <p>Deutschland:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primär: B.Sc. PA - M.Sc. PA wird online von www.eufh.de und https://www.studieren-berufsbegleitend.de/fernstudiengaenge/physician-assistant-fernstudium/ angeboten.
<i>Karriere-möglichkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Interessante berufliche Weiterentwicklung und Vertiefung von Interessen für diplomierte Pflegefachpersonen - Attraktive Möglichkeit für Personen, die nicht zum Medizinstudium, Studium der Sportwissenschaften oder einem anderen Studium im Gesundheitsbereich zugelassen wurden. 	<ul style="list-style-type: none"> - Berufliche Entwicklung für dipl. Pflegefachpersonen, Physiotherapeut:innen, technische Operationsassistent:innen, Rettungssanitäter:innen etc.

	Nurse Practitioner (NP) im Schweizer Kontext	Klinische:r Fachspezialist:in (KFS) oder Physician Assistant/Associate (PA)
<i>Titelschutz</i>	Freiwillige Registrierung als APN-CH https://www.apn-ch.ch/ (nicht NP-spezifisch)	Kein Titelschutz, Personen dürfen sich KFS nennen, ohne eine Ausbildung angetreten zu haben. Siehe auch https://physician-associates.ch/
<i>Versorgungsmodelle</i>	Integriertes Modell mit eigenem Patientenstamm: NPs arbeiten eigenständig, betreuen einen eigenen Patientenstamm und unterstützen das Selbstmanagement, sowie die Kontinuität und die Koordination der Versorgung. Sie treffen eigenständige Entscheidungen in der Behandlung und arbeiten eng mit Ärzt:innen im interprofessionellen Team zusammen. NPs können Diagnosen stellen, therapeutische Massnahmen verschreiben, überwachen und anpassen. Dieses Modell ermöglicht eine ganzheitliche Betreuung und eine effiziente Nutzung von Ressourcen im Gesundheitswesen. Die genaue Bandbreite ihrer Verantwortlichkeiten und Tätigkeiten variiert je nach Arbeitsumfeld und den spezifischen Bedürfnissen des interprofessionellen Teams.	Medizinisches Modell: PAs unterstützen den ärztlichen Dienst, indem sie unter Aufsicht oder Delegation medizinische Aufgaben ausführen, z. B. Untersuchungen, Anamnesen, Unterstützung bei bestimmten medizinischen Eingriffen. PAs können auch administrative Tätigkeiten übernehmen, wie das Erstellen von Berichten oder die Dokumentation. Sie unterstützen klinische Abläufe und steigern die Effizienz. Die genaue Bandbreite ihrer Verantwortlichkeiten und Tätigkeiten variiert je nach Arbeitsumfeld und den spezifischen Bedürfnissen des ärztlichen Dienstes. Durch ihre Fähigkeiten und ihre enge Zusammenarbeit mit Ärzt:innen tragen PAs dazu bei, die Versorgungskapazitäten zu erweitern und die Patientenversorgung zu verbessern.

	Nurse Practitioner (NP) im Schweizer Kontext	Klinische:r Fachspezialist:in (KFS) oder Physician Assistant/Associate (PA)
<i>Aufgaben</i>	<p>Zusammenarbeit mit ärztlichem Dienst: Übernimmt medizinische sowie pflegerische Tätigkeiten.</p> <p>In der optimalen Berufsausübung haben die NPs einen Scope of Practice, welcher ein erweitertes klinisches Assessment, Diagnosestellung (z. B. Labor- oder Röntgendiagnostik verordnen und interpretieren) und therapeutische Behandlung (z. B. Initiieren, Anpassen und Beenden von nicht-/medikamentösen Therapien, Verweis an andere Spezialist:innen, Koordination der Versorgung, Selbstmanagement-Support) beinhaltet (2).</p> <p>Es gibt Modelle im Schweizer Setting, in denen NPs einen Patientenstamm selbständig unter Delegation übernehmen, bspw. in weniger komplexen viszeralkirurgischen Patientensituationen.</p> <p>Verordnung: Bei entsprechender kantonaler Gesetzgebung, wie z. B. im Kanton Waadt, ist diese Verordnung selbständig möglich.</p>	<p>Zusammenarbeit mit ärztlichem Dienst: Arbeiten unter ärztlicher Verantwortung und Weisung, um Ärzt:innen bei delegierbaren Routineaufgaben zu unterstützen und zu entlasten. Arbeitet auf Delegation, kann ärztliche Visiten begleiten und einen klinischen Status durchführen.</p> <p>Verordnung: Unter ärztlicher Delegation wäre die Verordnung von Medikamenten, sowie Labor und Bildgebung möglich.</p>

	Nurse Practitioner (NP) im Schweizer Kontext	Klinische:r Fachspezialist:in (KFS) oder Physician Assistant/Associate (PA)
<i>Kompetenzen</i>	<p>NPs verfügen über erweiterte Kompetenzen in der klinischen Beurteilung (körperliche Untersuchungen, Tests anordnen und interpretieren), Diagnose und Behandlung (Medikamente verschreiben, Beratung). Ausserdem verfügen sie über erweiterte Kompetenzen in Bezug auf Gesundheitsförderung, Prävention, Förderung des Selbstmanagements sowie Koordination der Versorgung und im Umgang mit chronischen Krankheiten. Damit sind sie in der Lage, innovative Versorgungsmodelle basierend auf den Prinzipien der integrierten Versorgung und des Chronic Care Models zu entwickeln und leiten.</p> <p>In der Schweiz regeln Zusammenarbeitsverträge zwischen NPs und Ärzt:innen den individuellen Kompetenzbereich. Nur NPs im Kanton Waadt haben die gesetzliche Befugnis zum Verordnen von Medikamenten (6).</p>	<p>PAs verfügen über Kompetenzen in der Administration in der klinischen Umgebung (z. B. Erstellung von Austrittsberichten unter ärztlicher Aufsicht) und in der klinischen Beurteilung (körperliche Untersuchungen durchführen) und Behandlung (Medikamente verschreiben, Labor, Bildgebung) von Patient:innen.</p> <p>Weniger Fokus auf erweiterte pflegerische Perspektive, wie bspw. Symptommanagement.</p>
<i>Verantwortlichkeiten</i>	<p>Eigenständig in ihrer Pflegepraxis, medizinische Tätigkeiten unter Aufsicht oder Delegation im Tandem mit Ärzt:innen: Im CH Kontext noch nicht vollständig ausgeprägt: Beurteilung und Überwachung des Patientenstatus, Initiierung, Koordination und Evaluation der Therapie, Symptommanagement, Überweisung an Fachspezialist:innen (z. B. Psycholog:innen, Diabetolog:innen, Physiotherapeut:innen), Planung und Organisation von Terminen mit unterschiedlichen Gesundheitsfachpersonen.</p>	<p>Übernahme der klinischen und administrativen Aufgaben unter ärztlicher Delegation, in der Regel um die Arbeitsbelastung von Assistenzärzt:innen zu verringern.</p>
<i>Vorteile</i>	<p>Hat medizinische sowie pflegerische Sichtweise. Schnittstellenfunktion zwischen Pflege, ärztlichem Dienst und anderen Berufsgruppen. Können klinischen Status erheben. Bringt Kontinuität im Hinblick auf die Wechsel bei den Assistenzärzt:innen.</p>	<p>Kann lohntechnisch günstiger sein als NPs (ggf. Personen mit weniger Jahren Berufserfahrung). Können klinischen Status erheben. Kann wie die NPs auch eine gewisse Kontinuität auf Station bei Rotation der Assistenzärzt:innen bringen. Erledigt administrative Aufgaben für den ärztlichen Dienst.</p>
<i>Nachteile</i>	<p>Kann lohntechnisch teurer sein als PAs (d.h. Personen mit höherer Ausbildung, ggf. mehr Jahre Berufserfahrung)</p>	<p>Weniger umfassende Betreuung der Patient:innen, pflegerische Sicht kann fehlen.</p>

	Nurse Practitioner (NP) im Schweizer Kontext	Klinische:r Fachspezialist:in (KFS) oder Physician Assistant/Associate (PA)
<i>Risiken – Einschätzung wo sind die Gefahren?</i>	Muss die Grenzen des Wissens erkennen, um auf Augenhöhe im interprofessionellen Team wahrgenommen zu werden.	Weniger autonom, kann im Schweizer Kontext eher als administrative und weniger als klinische Person verstanden werden.
<i>Abrechnung</i>	Tarifstruktur noch offen, wird auf nationaler Ebene diskutiert. Aktuell gelten DRG im stationären Bereich, wie auch bei den PAs. Im ambulanten Setting können Leistungen unter Delegation abgerechnet werden. Siehe auch unter PA.	Spitäler sind im DRG freigestellt, Aufgaben an eine klinische Assistenz zu delegieren, so wird die Abrechnung der Leistungen und Finanzierung der Rollen geregelt. Wie bei den NPs können Leistungen unter Delegation abgerechnet werden.

Legende: Advanced Practice Nurse (APN), Bachelor of Science in Nursing (BSN), Berner Fachhochschule (BFH), Certificate of Advanced Studies (CAS), Klinische Fachspezialist (KFS), Maîtrise universitaire ès Sciences en pratique infirmière spécialisée (MScIPS), Master of Advanced Studies (MAS), Master of Science in Nursing (MSN), Nurse Practitioner (NP), Physician Assistant/Associate (PA), L'Université de Lausanne (UNIL), Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaft (ZHAW)

Bibliographie

1. Shaw S, Rosen R, Rumbold B. What is integrated care. London: Nuffield Trust. 2011;7:1-23.
2. Schober M, Lehwaldt D, Rogers M, Steinke M, Turale S, Pulcini J, et al. Guidelines on Advanced Practice Nursing. International Council of Nurses,; 2020.
3. Jackson GL, Smith VA, Edelman D, Woolson SL, Hendrix CC, Everett CM, et al. Intermediate Diabetes Outcomes in Patients Managed by Physicians, Nurse Practitioners, or Physician Assistants: A Cohort Study. *Ann Intern Med.* 2018;169(12):825-35.
4. Swiss Medical Forum. «Entwicklung der Rolle der -«Physician Associates» in den Schweizer Chirurgie-Abteilungen» 2023 [Available from: <https://medicalforum.ch/de/detail/doi/smf.2023.09456>.
5. Universitäre Medizin Schweiz (unimeduisse). Arbeitspapier unimeduisse zur Entwicklung eines Berufsprofils «Nurse Practitioner». 2023.
6. CHUV. Infirmier-e praticien-ne spécialisé-e (IPS) [Available from: <https://www.chuv.ch/fr/dso/dso-home/pratique-clinique/priorites-cliniques/pratique-infirmiere-avancee>.
7. National Association of Clinical Nurse Specialists. Statement of clinical nurse specialist practice and education. NACNS; 2019.
8. Committee for Assessing Progress on Implementing the Recommendations of the Institute of Medicine Report The Future of Nursing: Leading Change AH, Institute of M, National Academies of Sciences E, Medicine. In: Altman SH, Butler AS, Shern L, editors. Assessing Progress on the Institute of Medicine Report The Future of Nursing. Washington (DC): National Academies Press (US) Copyright 2016 by the National Academy of Sciences. All rights reserved.; 2016.
9. Spetz J. California's nurse practitioners: How scope of practice laws impact care Healthforce Center at UCSF; 2019.
10. California Health Care Foundation. Expanding the role of the nurse practitioners in California: Physician oversight in other states. 2019.
11. Kappert J, de Hoop I. Nurse Practitioner professional competency framework. Utrecht: Dutch Professional Nurse Practitioner Organisation (V&VN VS); 2019.
12. Maier CB, Aiken LH. Task shifting from physicians to nurses in primary care in 39 countries: a cross-country comparative study. *European journal of public health.* 2016;26(6):927-34.
13. Saiki M, Nishimiya G, Gotoh T, Hirota K, Sakai I. Experiences and attitude of task shifting and task sharing of physicians, nurses, and nursing assistants in hospitals: a qualitative systematic review protocol. *JBI evidence synthesis.* 2023.
14. Orkin AM, Rao S, Venugopal J, Kithulegoda N, Wegier P, Ritchie SD, et al. Conceptual framework for task shifting and task sharing: an international Delphi study. *Human resources for health.* 2021;19(1):61.
15. Wagner EH, Austin BT, Von Korff M. Organizing care for patients with chronic illness. *The Milbank quarterly.* 1996;74(4):511-44.
16. American Medical Association. State law chart: Nurse Practitioner Practice Authority. 2017.
17. Zangaro G. The economic cost and impacts of scope of practice restrictions on nurse practitioners. *Nursing Economics.* 2019;37(6):273-83.
18. Bundesamt für Gesundheit. Gesundheitspolitische Strategie des Bundesrats 2020–2030 2019 [Available from: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/strategie-und-politik/gesundheit-2030/gesundheitspolitische-strategie-2030.html>.
19. Commission Santé de Canton de Neuchâtel. Rapport de la commission Santé au Grand Conseil à l'appui d'un projet de loi modifiant la loi de santé (LS) (Infirmières, infirmiers de pratique avancée). 2023.
20. van Leendert JAA, Linkens A, Poeze M, Pijpers E, Magdelijns F, Ten Broeke RHM, et al. Mortality in hip fracture patients after implementation of a nurse practitioner-led orthogeriatric care program: results of a 1-year follow-up. *Age Ageing.* 2021;50(5):1744-50.
21. Fuller A, Jenkins W, Doherty M, Abhishek A. Nurse-led care is preferred over GP-led care of gout and improves gout outcomes: results of Nottingham Gout Treatment Trial follow-up study. *Rheumatology (Oxford).* 2020;59(3):575-9.
22. AAPA. What is a PA? n.d. [Available from: <https://www.aapa.org/about/what-is-a-pa/>.
23. NHS Employers. Physician associates_Information for employers on the physician associates role and how it fits within the NHS 2019 [Available from:

- [https://www.nhsemployers.org/articles/physician-associates#:~:text=Physician%20associates%20\(PAs\)%20are%20healthcare,work%20autonomously%20with%20appropriate%20support](https://www.nhsemployers.org/articles/physician-associates#:~:text=Physician%20associates%20(PAs)%20are%20healthcare,work%20autonomously%20with%20appropriate%20support).
24. van Doorn-Klomborg A, Ruiterkamp B, van den Brink G. The first 2 decades of the physician assistant movement in the Netherlands. *Future Healthc J.* 2022;9(3):301-4.
 25. van den Brink G, Kouwen AJ, Hooker RS, Vermeulen H, Laurant MGH. An activity analysis of Dutch hospital-based physician assistants and nurse practitioners. *Human resources for health.* 2019;17(1):78.
 26. Sottas B, Kissmann S. Aktuelle Situation der Pflegeexpertinnen und Pflegeexperten APN in der Schweiz und Implikationen einer Regulierung 2022.
 27. Hooker RS, Brock DM, Cook ML. Characteristics of nurse practitioners and physician assistants in the United States. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2016;28(1):39-46.
 28. AAPA. PAs & NPs: Similarities & Differences [Available from: <https://www.aapa.org/download/60509/>].
 29. Valentin VL, Najmabadi S, Jones J, Everett CM. State scope of practice laws: an analysis of physician assistant programs and graduates. *The Journal of Physician Assistant Education.* 2020;31(4):179-84.
 30. OdASanté. Höhere Berufsbildung [Available from: <https://www.odasante.ch/gesundheitsberufe/bildungssystematik/#phd/doktorat-universitaet>].
 31. Careum. Nachdiplomkurs Urotherapie 2023 [Available from: <https://careum.ch/de/bildungsangebot/weiterbildung/nachdiplomkurs-urotherapie-1614>].
 32. Careum. Nachdiplomkurs Stoma-, Kontinenz- und Wundpflege [Available from: <https://careum.ch/de/bildungsangebot/weiterbildung/nachdiplomkurs-stoma-kontinenz-und-wundpflege-1608>].