

# **WONCA Europe Positionspapier zum Einsatz des Point-of-Care-Ultraschalls (POCUS) in der Primärversorgung (V4.3)**

Autor\*innen: Dr. Sonia Tsukagoshi und Dr. Aaron Poppleton im Namen des Vorstands von WONCA Europe

Kommentare: Professor Shlomo Vinker (Israel), Dr. Francois Heritier (Schweiz), Dr. Paul Frappé (Frankreich), Dr. Fabian Dupont (Deutschland), Dr. Peter Sigmund (Österreich), Dr. Mihai Iacob (Rumänien), Prof. Josep Vilaseca (Spanien), Prof. Mehmet Ungan (Türkei), Dr. Camilla Aakjær Andersen (Dänemark), Europrev, EGPRN, POCUS iGP,

Übersetzung ins Deutsche: cand.med. Elisa Opriessnig, BA BA MA

## **Erklärung**

Der Point-of-Care-Ultraschall (POCUS) wurde bereits in mehreren medizinischen Fachgebieten eingeführt und erste Forschungsergebnisse zeigen vielversprechende Resultate. Wir gehen davon aus, dass der POCUS in den kommenden Jahren einen immer wichtigeren Stellenwert für spezifische Indikationen in der Primärversorgung einnehmen wird und Hausärzt\*innen dabei unterstützen wird, den Gesundheitsbedürfnissen ihrer Patient\*innen gerecht zu werden. Wir empfehlen, dass alle Hausärzt\*innen eine auf die Bedürfnisse ihres Gesundheitskontextes zugeschnittene POCUS-Schulung erhalten. Diese Schulung sollte während der Facharztausbildung und der kontinuierlichen ärztlichen Fortbildungsprogramme durchgeführt werden. Wenn die Evidenz den Einsatz des POCUS zur Diagnosestellung unterstützt, sollten qualifizierte Hausärzt\*innen angemessen finanziell für den Einsatz in Kliniken, bei Hausbesuchen und in der ambulanten Versorgung unterstützt werden. Wir unterstützen laufende Bemühungen, Evidenz für bewährte Praktiken im Einsatz des POCUS zu sammeln und die langfristigen Auswirkungen des POCUS-Einsatzes in der Primärversorgung zu erforschen.

## **Hintergrund**

POCUS wird als „*Ultraschall, der in Echtzeit zum Patienten gebracht und vom Anwender durchgeführt wird*“ definiert. [1] Er dient dazu, eine spezifische klinische Frage zu beantworten oder ein bestimmtes Verfahren durchzuführen und ersetzt keine formelle Ultraschalluntersuchung oder ein Screening. [1, 2] POCUS hat sich als nützlich erwiesen, um medizinische Notfälle auszuschließen oder zu bestätigen, Diagnosen bei Erkrankungen mit geringer bis mittlerer Komplexität zu stellen und akute und chronische Krankheiten unabhängig von Krankenhausinfrastrukturen zu überwachen. [2-7] Die effektive Anwendung des POCUS wurde in zahlreichen medizinischen Fachgebieten für eine Vielzahl von Indikationen nachgewiesen, darunter im Rahmen der Inneren Medizin bei Erkrankungen innerer Organe wie Herz, Lunge und Nieren, muskuloskelettale und vaskuläre Erkrankungen sowie in der Schwangerschaft. [3, 4, 8-12] Die Exposition gegenüber und die Beliebtheit des POCUS im

Rahmen der medizinischen Grundausbildung haben in den letzten zehn Jahren zugenommen. [13, 14]

Der Einsatz des POCUS in der Primärversorgung ist gestiegen, [5, 14] und es besteht ein starkes Interesse von Allgemeinmediziner\*innen, POCUS-Schulungen in das Curriculum der Allgemeinmedizin einzubauen. [15] Die Indikationen des POCUS variieren zwischen Ländern und werden durch die Anforderungen der lokalen Gesundheitssysteme, den Umfang der Primärversorgung und die Ausbildung der Hausarzt\*innen geprägt. Die Vorteile des POCUS in der Primärversorgung liegen in seiner Portabilität, seiner einfachen Handhabung, seiner hohen Akzeptanz bei den Patient\*innen und der hohen Zufriedenheit der Anwender\*innen, sowohl der Patient\*innen als auch der Ärzt\*innen. [16-18] POCUS kann das Vertrauen der Ärzt\*innen stärken und Studien legen nahe, dass die Diagnosegenauigkeit erhöht werden kann. [19] POCUS hat daher das Potenzial, das Outcome der Patient\*innen durch die schnelle Einleitung einer wirksamen Behandlung und eine Verringerung der Überweisungen an spezialisierte Versorgungszentren für Untersuchungen, Fachkliniken und Krankenhauseinweisungen zu verbessern. [7, 8] Daher kann POCUS dazu beitragen, gesundheitliche Ungleichheiten zu verringern und Hausarzt\*innen in ländlichen, abgelegenen, unterversorgten oder benachteiligten Gebieten zu stärken. [20, 21]

Jedoch birgt der Einsatz von POCUS in der Primärversorgung auch Grenzen. Wie bei anderen körperlichen Untersuchungen (z. B. Auskultation der Lunge, Palpation der Schilddrüse) hängt die Genauigkeit des POCUS von den Fähigkeiten des Anwenders/der Anwenderin ab. [1, 12, 22] Im Vergleich zur alleinigen Auskultation/klinischen Untersuchung kann der gezielte Einsatz des POCUS ein höheres Maß an diagnostischer Genauigkeit gewährleisten und das Risiko von Schäden verringern. [22] Ohne angemessene Schulung und kontinuierliche Anwendung kann POCUS jedoch zu falscher Beruhigung, Unterdiagnose, Fehldiagnose, Überdiagnose und Überbehandlung führen. [2, 23] Die Schulung sollte schrittweise und kontinuierlich erfolgen, einschließlich einer angemessenen Abdeckung der Anatomie und Physiologie, der Verfahrenstechniken und Kommunikationsfähigkeiten, einschließlich standardisierter „Berichterstattung“ klinischer Befunde und der Auswirkungen der Befunde auf die medizinische Entscheidungsfindung in der Primärversorgung. [4, 24, 25, 26] Die Aufrechterhaltung der Kompetenz wird ein wichtiger Aspekt für den fortgesetzten Einsatz des POCUS in einer Facharztdisziplin sein. [27] Es bedarf weiterer Forschung, um bewährte Verfahren in der Ausbildung, Bewertungsmethoden und Qualitätsverbesserung, einschließlich der Vermeidung von Überdiagnosen, im Kontext der Grundversorgung zu ermitteln.

Medizinrechtliche Überlegungen variieren zwischen Ländern und ändern sich häufig. Anbieter\*innen und Einrichtungen müssen daher die lokalen regulatorischen Anforderungen und rechtlichen Rahmenbedingungen verstehen, um potenzielle Risiken des POCUS zu minimieren. Selbst das Stethoskop, ein Werkzeug, das Ärzt\*innen seit über 200 Jahren routinemäßig verwenden, weist seine Grenzen und Schwächen auf. [28] Untersuchungen zu POCUS-bezogenen Rechtsstreitigkeiten in der Sekundärversorgung haben keine Fälle identifiziert, die mit der Verwendung von POCUS in Zusammenhang stehen, sondern eher auf die mangelnde Verwendung des POCUS, als die Technologie verfügbar war. [29-31] Die Beurteilung des medizinrechtlichen Risikos ist ein präventiver Prozess, um Schäden zu

vermeiden, sei es für den\*die Patienten\*in, den\*r Anwender\*in oder die Einrichtung. Es müssen Anstrengungen unternommen werden, um Evidenz für Leitlinien zum angemessenen (und unangemessenen) Einsatz des POCUS in der Primärversorgung zu sammeln, sowie für die langfristigen Auswirkungen auf die Patientenprognose. Wir gehen davon aus, dass spezifische regulatorische Rahmenbedingungen für den POCUS in der Allgemeinmedizin mit einem stärkeren Fokus auf Qualität und Sicherheit entstehen werden. Wir unterstützen die Entwicklung von Zulassungsverfahren und die Verfügbarkeit von Hausärzt\*innen, die in Ländern einen POCUS durchführen können, in denen dies derzeit nicht möglich ist.

## Fazit

POCUS ist ein zugängliches und vielversprechendes medizinisches Instrument, das in der Primärversorgung die diagnostische Aussagekraft und Genauigkeit erhöhen kann. Es hat das Potenzial, die Gesundheitskosten, die Patientenreisen, Wartezeiten und die Notwendigkeit von Überweisungen an sekundäre Versorgungsdienste zu reduzieren. Es birgt jedoch potenzielle Risiken der Unterdiagnose, Fehldiagnose, Überdiagnose und Überbehandlung. Wir empfehlen, dass alle Hausärzt\*innen eine auf sie zugeschnittene Lehrplan-basierte POCUS-Schulung während der Facharztausbildung und der kontinuierlichen ärztlichen Fortbildungsprogramme erhalten und dass ausreichende finanzielle Mittel für den Einsatz des POCUS in der Primärversorgung bereitgestellt werden. Wir schlagen vor, dass ein offener Dialog und eine Partnerschaft mit Anbieter\*innen, Anwender\*innen und Regulierungsbehörden mit Erfahrung in POCUS die Entwicklung von Strategien zur Verbesserung der Verfügbarkeit, der Anbieterleistung, der Patientenergebnisse und der Risikominimierung ermöglichen werden.

## Referenzen

1. Moore CL, Copel JA. Point-of-care ultrasonography. *N Engl J Med*. 2011 Feb 24;364(8):749-57.
2. Andersen CA, Holden S, Vela J, Rathleff MS, Jensen MB. Point-of-care ultrasound in general practice: a systematic review. *The Annals of Family Medicine*. 2019 Jan 1;17(1):61-9.
3. Sorensen, B., & Hunskaar, S. (2019). Point-of-care ultrasound in primary care: a systematic review of generalist performed point-of-care ultrasound in unselected populations. *The Ultrasound Journal*, 11(1). doi: 10.1186/s13089-019-0145-4
4. American Academy of Family Physicians. Recommended curriculum guidelines for family medicine residents: point of care ultrasound. AAFP Reprint No. 290D. [https://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/medical\\_education\\_residency/program\\_directors/Reprint290D\\_POCUS.pdf](https://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/medical_education_residency/program_directors/Reprint290D_POCUS.pdf). Published Dec 2016. Accessed Apr 27, 2018.
5. Myklestul, H., Skonnord, T., & Brekke, M. (2020). Point-of-care ultrasound (POCUS) in Norwegian general practice. *Scandinavian Journal Of Primary Health Care*, 38(2), 219-225. doi: 10.1080/02813432.2020.1753385
6. Genc A, Ryk M, Suwała M, Żurakowska T, Kosiak W. Ultrasound imaging in the general practitioner's office – a literature review. *J Ultrason*. 2016 Mar;16(64):78-86.
7. Colli A, Prati D, Fraquelli M, Segato S, Vescovi PP, Colombo F, Balduini C, Della Valle S, Casazza G. The use of a pocket-sized ultrasound device improves physical examination: results of an in- and outpatient cohort study. *PLoS One*. 2015 Mar 20;10(3):e0122181

8. Aakjær Andersen, C., Brodersen, J., Davidsen, A., Graumann, O., & Jensen, M. (2020). Use and impact of point-of-care ultrasonography in general practice: a prospective observational study. *BMJ Open*, 10(9), e037664. doi: 10.1136/bmjopen-2020-037664
9. Løkkegaard, T., Todsén, T., Nayahangan, L., Andersen, C., Jensen, M., & Konge, L. (2020). Point-of-care ultrasound for general practitioners: a systematic needs assessment. *Scandinavian Journal Of Primary Health Care*, 38(1), 3-11. doi: 10.1080/02813432.2020.1711572
10. Jose L. Diaz-Gomez, Paul H. Mayo and Seth J. Koenig, Point-of-Care Ultrasonography. *N Engl J Med* 2021;385:1593-602. DOI: 10.1056/NEJMra19160628.
11. Rodríguez-Contreras FJ, Calvo-Cebrián A, Díaz-Lázaro J, Cruz-Arnés M, León-Vázquez F, del Carmen Lobón-Agúndez M, Palau-Cuevas FJ, Henares-García P, Gavilán-Martínez F, Fernández-Plaza S, Prieto-Zancudo C. Lung Ultrasound Performed by Primary Care Physicians for Clinically Suspected Community-Acquired Pneumonia: A Multicenter Prospective Study. *The Annals of Family Medicine*. 2022 May 1;20(3):227-36.
12. Dietrich CF, Goudie A, Chiorean L, Cui XW, Gilja OH, Dong Y, Abramowicz JS, Vinayak S, Westerway SC, Nolsøe CP, Chou YH, Blaivas M. Point of Care Ultrasound: A WFUMB Position Paper. *Ultrasound Med Biol*. 2017 Jan;43(1):49-58.
13. Dinh VA, Fu JY, Lu S, et al. Integration of ultrasound in medical education at United States medical schools: a national survey of directors' experiences. *J Ultrasound Med*. 2016;35(2):413-419.
14. Touhami D, Merlo C, Hohmann J, Essig S. The use of ultrasound in primary care: longitudinal billing and cross-sectional survey study in Switzerland. *BMC Fam Pract*. 2020 Jul 1;21(1):127.
15. Peng S, Micks T, Braganza D, Sue K, Woo M, Rogers P, Freedman S, Lewis J, Hu S, Varner C, Patel N. Canadian national survey of family medicine residents on point-of-care ultrasound training. *Canadian Family Physician*. 2019 Dec 1;65(12):e523-30.
16. Andersen, C., Brodersen, J., Rudbæk, T., & Jensen, M. (2021). Patients' experiences of the use of point-of-care ultrasound in general practice – a cross-sectional study. *BMC Family Practice*, 22(1). doi: 10.1186/s12875-021-01459-z
17. Andersen CA, Davidsen AS, Brodersen J, Graumann O, Jensen MB. Danish general practitioners have found their own way of using point-of-care ultrasonography in primary care: a qualitative study. *BMC Fam Pract*. 2019 Jun 28;20(1):89.
18. Iacob M., Saftoiu A., Bumbulut C., Georgescu R., Badea R., Evidence at the Point of Care Ultrasonography in Family Medicine. WONCA Copenhagen Conference, 2016, Book of abstracts, EGPRN Workshop, 79:173, [https://www.researchgate.net/publication/323847614\\_79Evidence\\_at\\_the\\_Point\\_of\\_Care\\_Ultrasonography\\_in\\_Family\\_Medicine](https://www.researchgate.net/publication/323847614_79Evidence_at_the_Point_of_Care_Ultrasonography_in_Family_Medicine)
19. Leidi A, Saudan A, Soret G, Rouyer F, Marti C, Stirnemann J, Reny JL, Groscurin O. Confidence and use of physical examination and point-of-care ultrasonography for detection of abdominal or pleural free fluid. A cross-sectional survey. *Intern Emerg Med*. 2022 Jan;17(1):113-122.
20. Tanael M. Use of point-of-care ultrasonography in primary care to redress health inequities. *The Journal of the American Board of Family Medicine*. 2021 Jul 1;34(4):853-5.
21. Ellington LE, Gilman RH, Chavez MA, et al. Lung ultrasound as a diagnostic tool for radiographically-confirmed pneumonia in low resource settings. *Respir Med*. 2017;128:57-64.
22. Diprose W, Verster F, Schauer C. Re-examining physical findings with point-of-care ultrasound: a narrative review. *The New Zealand Medical Journal (Online)*. 2017 Jan 27;130(1449):46.

23. Leidi A, Rouyer F, Marti C, Reny JL, Grosgrin O. Point of care ultrasonography from the emergency department to the internal medicine ward: current trends and perspectives. *Internal and emergency medicine*. 2020 Apr;15(3):395-408.
24. Andersen CA, Guetterman TC, Fetters MD, Brodersen J, Davidsen AS, Graumann O, Jensen MB. General Practitioners' Perspectives on Appropriate Use of Ultrasonography in Primary Care in Denmark: A Multistage Mixed Methods Study. *Ann Fam Med*. 2022 May-Jun;20(3):211-219.
25. Andersen CA, Hedegård HS, Løkkegaard T, Frølund J, Jensen MB. Education of general practitioners in the use of point-of-care ultrasonography: a systematic review. *Fam Pract*. 2021 Jul 28;38(4):484-494.
26. Homar, V., Gale, Z.K., Lainscak, M. et al. Knowledge and skills required to perform point-of-care ultrasonography in family practice – a modified Delphi study among family physicians in Slovenia. *BMC Fam Pract* 21, 56 (2020).
27. The European Federation for Ultrasound in Medicine and Biology (EFUMB) Minimum training recommendations for the practice of medical ultrasound. *Ultraschall Med* 2006, 27(1):79-105.
28. Arts L, Lim EHT, van de Ven, PM, Jeunckers L, Tuinman PR. The diagnostic accuracy of lung auscultation in adult patients with acute pulmonary pathologies: a meta-analysis. *Sci Rep* (2020) 10(1):7347
29. Conlon, T.W., Yousef, N., Mayordomo-Colunga, J. et al. Establishing a risk assessment framework for point-of-care ultrasound. *Eur J Pediatr* 181, 1449–1457 (2022).
30. Reaume M, Farishta M, Costello JA, Gibb T, Melgar TA (2021) Analysis of lawsuits related to diagnostic errors from point-of-care ultrasound in internal medicine, paediatrics, family medicine and critical care in the USA. *Postgrad Med J* 2021 Jan;97(1143):55–58
31. Blaivas M, Pawl R (2012) Analysis of lawsuits filed against emergency physicians for point-of-care emergency ultrasound examination performance and interpretation over a 20-year period. *Am J Emerg Med* 30(2):338–341