

## Metaanalyse: Prostatakrebs-Screening mit PSA-Dichte verbessern

**Datum:** 22.04.2024

**Original Titel:**

Diagnostic Performance of Prostate-specific Antigen Density for Detecting Clinically Significant Prostate Cancer in the Era of Magnetic Resonance Imaging: A Systematic Review and Meta-analysis

**Kurz & fundiert**

- Prostataspezifische Antigen (PSA) im Vergleich zum Prostatavolumen: PSA-Dichte
- Parameter zur Prostatakrebs-Risikoabschätzung in Kombination mit Bildgebung?
- Metaanalyse über 39 Studien
- Wahrscheinlichkeit für klinisch relevanten Prostatakrebs 4 % bei negativem MRT und PSA-Dichte < 0,10 ng/ml/ml
- Bei positivem MRT-Befund und höherer PSA-Dichte doppelte Krebswahrscheinlichkeit als bei geringerer PSA-Dichte

**MedWiss - Der prostataspezifische Antigen-Wert PSA im Vergleich zum Prostatavolumen (PSA-Dichte) erwies sich in einer Metaanalyse über 39 Studien als vielversprechender Parameter zur Prostatakrebs-Risikoabschätzung in Kombination mit Magnetresonanztomographie (MRT).**

---

Prostatakrebs ist früh erkannt deutlich besser heilbar. Bei der Vorsorgeuntersuchung muss jedoch stets der Nutzen, also die Reduktion von prostatakrebsbedingten Todesfällen, gegen das Risiko einer Überdiagnose und Übertherapie abgewogen werden. Aktuell besteht aber keine Einigkeit darüber, welche Verfahren zur Früherkennung eingesetzt werden sollten.

### **Zusätzliche Parameter zur Prostatakrebs-Früherkennung?**

Magnetresonanztomographie (MRT) wird mittlerweile vermehrt zur Früherkennung eingesetzt und dient dazu, abzuschätzen, ob eine Biopsie durchgeführt werden sollte. Auch wird MRT im Falle einer Biopsie genutzt, um den Ort der Gewebeentnahme zu bestimmen. Der positive prädiktive Wert des Verfahrens, also der Anteil der Personen mit einem positivem Testergebnis, bei denen die Krankheit auch tatsächlich vorliegt, ist allerdings recht niedrig. Daher können zusätzliche Parameter hilfreich sein, um besser abzuschätzen, ob eine Biopsie notwendig ist. Einen solchen Parameter könnte die prostataspezifische Antigendichte (PSA-Dichte) darstellen. Diese setzt den PSA-Wert, dessen Erhöhung auf Prostatakrebs hinweisen kann, in Relation zu dem mittels Ultraschalls ermittelten Volumen der Prostata. Bei Prostatakrebs steigt der PSA-Wert stärker an als bei einer gutartigen Prostatavergrößerung. Die PSA-Dichte fällt demnach bei Prostatakrebs höher aus als bei einer gutartigen Vergrößerung.

## **PSA-Dichte: Prostatakrebs-spezifisches Antigen versus Prostatavolumen**

In einer Metaanalyse wurde die Verwendung der PSA-Dichte als Parameter zur Risikoabschätzung in Kombination mit MRT für das Prostatakrebs-Screening untersucht. Für die Analyse wurden Studien aus den medizinisch-wissenschaftlichen Datenbanken PubMed, Scopus und Embase ermittelt.

In der Analyse wurden die Spezifität und die Sensitivität der Kombination aus MRT und PSA-Dichte-Analyse untersucht. Hierfür wurde ermittelt, mit welcher Genauigkeit die Verfahren mit den Ergebnissen einer Biopsie übereinstimmen.

### **Metaanalyse über 39 Studien**

Insgesamt konnten Daten aus 39 Studien analysiert werden. Spezifität und Sensitivität der Kombination von MRT und PSA-Dichte hingen deutlich von der gemessenen PSA-Dichte ab. Bei einem negativen MRT-Befund und einer PSA-Dichte von unter 0,15 ng/ml/ml lag die Wahrscheinlichkeit dafür, dass es sich dennoch um klinisch relevanten Prostatakrebs handelte, bei 6 %. Lag die PSA-Dichte bei unter 0,10 ng/ml/ml, lag die Wahrscheinlichkeit für Prostatakrebs trotz negativem MRT-Ergebnis bei nur noch 4 %.

### **PSA-Dichte zum Ausschluss von Prostatakrebs bei negativem MRT**

In ähnlicher Weise konnte die PSA-Dichte auch genutzt werden, um das Vertrauen in einen positiven MRT-Befund zu erhöhen. Lag ein positiver MRT-Befund vor, war die Wahrscheinlichkeit für klinisch relevanten Prostatakrebs bei einem positiven PSA-Dichte-Befund etwa doppelt so hoch wie mit einem negativen PSA-Dichte-Befund. Wurde ein Grenzwert für die PSA-Dichte von  $\geq 0,10$  ng/ml/ml überschritten, lag die Wahrscheinlichkeit für klinisch relevanten Prostatakrebs bei 57 %. Wurde der Grenzwert unterschritten, betrug die Wahrscheinlichkeit nur 26 %. Dieses Muster blieb bei höher gewählten Grenzwerten gleich.

### **Höhere Wahrscheinlichkeit für positiven Befund bei Überschreitung eines PSA-Dichte-Grenzwertes**

Die Autoren schlussfolgerten, dass die PSA-Dichte Potential als ergänzender Parameter neben dem MRT für das Prostatakrebs-Screening zeige und beispielsweise dafür genutzt werden könnte, um die Notwendigkeit einer Biopsie besser abzuschätzen.

#### **Referenzen:**

Wang S, Kozarek J, Russell R, Drescher M, Khan A, Kundra V, Barry KH, Naslund M, Siddiqui MM. Diagnostic Performance of Prostate-specific Antigen Density for Detecting Clinically Significant Prostate Cancer in the Era of Magnetic Resonance Imaging: A Systematic Review and Meta-analysis. Eur Urol Oncol. 2024 Apr;7(2):189-203. doi: 10.1016/j.euo.2023.08.002 . Epub 2023 Aug 26. PMID: 37640584 .