„Wir müssen den Gender Data Gap verringern, um Frauen besser zu versorgen“

Jacqueline Lammert gilt als Pionierin, wenn es um Künstliche Intelligenz in der Frauengesundheit geht. Ein Gespräch über ihre Doppelrolle als Ärztin und Forscherin – und darüber, wie sie mit KI Krebsbehandlungen bei Frauen revolutioniert.

Fragen **Monique Opetz** — Foto **Luise Aedtner**

Frau Lammert, wir haben uns heute für das Interview in Ihrem Büro im Münchner Stadtteil Haidhausen verabredet – wo genau sind wir hier?
Wir sind am Lehrstuhl für Medizinische Informatik, wo ich meinen Forschungsarbeitsplatz habe. Hier passiert sehr viel anwendungsnahe Forschung, für die wir klinische Daten verwenden, erschließen und auswerten.

Sie arbeiten außerdem als Oberärztin für gynäkologische Präzisionsonkologie und sind einen Tag pro Woche am TUM Klinikum Rechts der Isar, vier Tage sind für Ihre Forschung reserviert. Wie sieht Ihr Arbeitsalltag aus?
Ich habe das große Glück, als Clinician Scientist beide Welten zu verbinden: Im Molekularen Tumorboard analysieren wir Tumormutationsprofile, um gezielt Therapien für seltene oder stark vorbehandelte Krebserkrankungen abzuleiten. Die enge Verzahnung von Forschung und Praxis ermöglicht es mir, neue Erkenntnisse direkt in die Behandlung einfließen zu lassen – im Austausch mit einem interdisziplinären Team aus Klinik, Pathologie und Bioinformatik. Der kurze Weg zwischen Klinik und Lehrstuhl hilft mir dabei sehr: Ich brauche nur vier Minuten mit dem Rad.

Das heißt, es gibt Momente, in denen Sie sehen, wie Ihre Forschungsergebnisse in der Praxis wirken?
Ja, denn das Besondere am Molekularen Tumorboard ist, dass wir experimentelle Therapien bei Brust- oder Eierstockkrebs vorschlagen, etwa Medikamente, die für andere Krebsarten zugelassen sind. Wir entwickeln Therapieoptionen für Patientinnen, die akut Hilfe brauchen. Dafür müssen wir oft Kostenübernahmeanträge stellen oder in klinische Studien einschließen. Früher habe ich das häufig in meiner Freizeit gemacht. Durch KI-Unterstützung geht das heute schneller, und die Therapien kommen rascher zur Anwendung.

Ist Ihnen ein besonders prägender Fall in Erinnerung geblieben?
Eine Patientin mit Eierstockkrebs, die ich seit 2020 begleite, hatte nach fünf Therapien und vier Jahren Dauerchemotherapie keine zugelassenen Optionen mehr. In ihrem Biomarker-Profil entdeckten wir eine geringe Anzahl von HER2-Andockstellen auf den Tumorzellen. Das bot uns ein Ziel, das wir direkt angehen konnten – obwohl es dafür keine spezifischen Daten für Eierstockkrebs gab. Seit 2024 erhält sie



Verbindet Forschung und Praxis: Die 33-jährige Jacqueline Lammert arbeitet als Wissenschaftlerin und Oberärztin für gynäkologische Präzisionsonkologie.

die Therapie. Nach zwei Jahren zeigt sie ein anhaltendes Ansprechen darauf. Das heißt: Sie kann ihre Enkelkinder – Drillinge – aufwachsen sehen. Solche Momente, in denen die Forschung direkt Leben verändert, erfüllen mich sehr.

Wann wird denn ein Fall innerhalb des Molekularen Tumorboards besprochen?
Das hängt stark von der Krebsart ab. Bei Brustkrebs – einer der häufigsten Erkrankungen – greift das Molekulare Tumorboard spät ein, oft erst nach fünf bis zehn Therapien, da es hier gut etablierte Behandlungsstandards gibt. Anders sieht es bei selteneren gynäkologischen Tumoren wie Eierstock-, Gebärmutter- oder Vulvakarzinomen aus: Über 50 % aller gynäkologischen Krebserkrankungen gelten als selten, mit weniger als sechs auf 100.000 Betroffenen pro Entität. Für diese Fälle sind die Leitlinien weniger ausgereift, und die Präzisionsonkologie kommt früher zum Einsatz. Pro Woche besprechen wir 30 bis 40 Fälle.

Bevor wir tiefer in Ihre Arbeit einsteigen, möchte ich gerne noch etwas mehr über Ihren Werdegang erfahren: Sie haben Psychologie studiert, bevor Sie zur Medizin wechselten – und waren mit 17 schon an der Uni. Was hat Sie damals angetrieben, so schnell durchzustarten?
Mit 16 habe ich das Abitur gemacht – inspiriert durch meine älteren Brüder, mit denen ich früh den Schulalltag teilte. Meine Mutter, die im psychologischen Bereich arbeitet, weckte mein Interesse für Psychologie. Doch als ich im dritten Semester in den Anamnesegruppen der LMU verschiedene Kliniken kennenlernte, gab es einen prägenden Moment: Eine Patientin in der Frauenklinik beeindruckte mich so sehr, dass ich beschloss, auch Medizin zu studieren.

Ihr Fokus liegt auf Frauengesundheit – warum ist dieses Feld für Sie so zentral?
Die Frauengesundheit ist ein wunderbar vielseitiges Fach: Von der Geburtshilfe über die Endokrinologie bis zur Onkologie begleiten wir Frauen ein Leben lang – vom Teenageralter bis ins hohe Alter. Meine älteste Patientin bislang war 99 Jahre alt. Besonders reizt mich die Prävention, die in unserem Fach einen so großen Raum einnimmt. Gleichzeitig liegt mein Fokus auf der Behandlung schwer erkrankter, oft metastasierter Patientinnen. Doch selbst hier geht es nicht nur um Therapiepläne, sondern auch darum, Frauen zu befähigen, ihre Gesundheit aktiv zu stärken. Studien zeigen: Körperliche Aktivität kann bei Brustkrebspatientinnen die krebspezifische Sterblichkeit um 50 % senken, selbst ohne Gewichtsveränderung.

In der Gesundheitsforschung gibt es den sogenannten Gender Data Gap, d. h. Frauen sind in zahlreichen medizinischen Datensätzen unterrepräsentiert. In der Folge sind Diagnosen und Therapien nicht optimal auf sie abgestimmt. Um Daten zu generieren, setzen Sie auf Künstliche Intelligenz. Sie leiten die Forschungsgruppe „AI for Women's Health". Was sind die größten Hürden?
Der Einsatz von KI in der Frauengesundheit steht vor drei zentralen Herausforderungen. Da ist zunächst der Mangel an Rechenressourcen: Kliniken müssen diese erst aufbauen, um Daten lokal und datenschutzkonform zu verarbeiten. Hinzu kommt die Fragmentierung der Systeme.

„Solche Momente, in denen die Forschung direkt Leben verändert, erfüllen mich sehr."

Allein für unser gynäkologisches Tumorboard sind die Daten auf viele verschiedene Systeme verteilt – von Arztbriefen über Labor, Radiologie und Pathologie bis zur Genetik. Externe Befunde von Kooperationspartnern treffen oft noch per Fax ein. Zwar gibt es Standards für Datenmodelle, doch die Integration aller Informationen bleibt eine enorme Herausforderung.

Und die dritte?
Das ist der Übergang von der Forschung in die Praxis. Im Molekularen Tumorboard nutzen wir KI bereits für Recherchen nach experimentellen Therapieoptionen. Doch um solche Systeme flächendeckend einzusetzen, müssen sie als Medizinprodukte zertifiziert und in aufwendigen Studien validiert werden. Unser Ziel ist es, dass diese Lösungen nicht im Elfenbeinturm Uniklinik bleiben, sondern auch in den Praxen ankommen.

2023 haben Forschende der Charité in Berlin versucht, ChatGPT für die Therapieplanung zu nutzen – mit begrenztem Erfolg. Was war schwierig, und wie ist daraus Ihr Projekt MEREDITH (Medical Evidence Retriever) innerhalb Ihrer Forschungsgruppe „AI for Women's Health" entstanden?
Das Problem war, dass viele der relevanten Daten, die im Molekularen Tumorboard verwendet werden, hinter Paywalls verborgen sind und nicht Teil der ChatGPT-Trainingsdaten waren. Hier setzt unser Projekt MEREDITH an. Wir haben die verschiedenen Datenbanken, die wir ohnehin für unsere Therapieempfehlungen abfragen, in eine Wissensdatenbank integriert. Dabei nutzen wir die Fähigkeiten von Sprachmodellen – allerdings mit einer entscheidenden Einschränkung: Das System darf ausschließlich auf Basis dieser vordefinierten Quellen antworten und keine zusätzlichen Informationen einbeziehen. Die Charité stellte uns synthetische Patientendaten zur Verfügung, die reale Fälle aus dem Molekularen Tumorboard sehr gut abbildeten.

Und, funktioniert es?
Die Ergebnisse waren beeindruckend: Die von MEREDITH generierten Therapiepläne stimmen zu 94,6 % mit den Empfehlungen unseres Tumorboards überein. Das Projekt zeigte, dass KI – richtig konfiguriert – eine wertvolle Unterstützung sein kann.

VIOLET ist die Weiterentwicklung des MEREDITH-Projekts – was ist neu hinzugekommen?

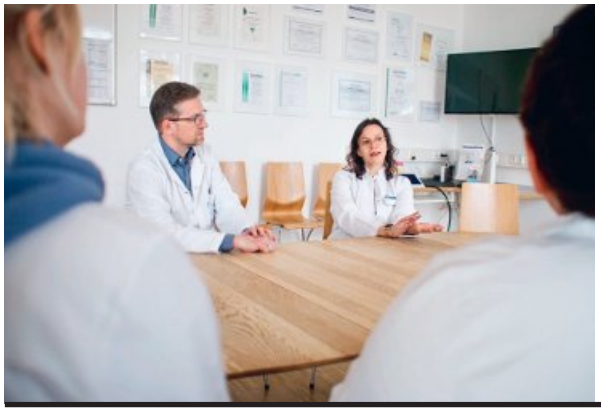
Während MEREDITH sich auf die Präzisionsonkologie und experimentelle Therapien konzentrierte, geht VIOLET einen Schritt weiter: Das System soll Leitlinienwissen und Therapieempfehlungen für die gynäkologische und Brustkrebs-Onkologie zugänglich machen. Das ist besonders relevant in strukturell schwachen Regionen. Der Hintergrund: Laut Robert Koch-Institut (2023) ist die krebsbedingte Sterblichkeit in solchen Regionen bei Männern um 80 % und bei Frauen um 50 % höher. Langfristig ist das Ziel, das System auf andere komplexe Erkrankungen wie Multiple Sklerose zu übertragen.

Das Projekt untersucht auch ethische und rechtliche Bedingungen der Mensch-KI-Kollaboration. Wie gehen Sie hier vor?
Bei der Entwicklung solcher Systeme arbeiten wir in interdisziplinären Teams aus der Klinik und der Technik eng zusammen. Der Prozess ist iterativ: Wir testen, entdecken Fehler oder suboptimale Antworten und verbessern das System kontinuierlich. Doch eines ist ganz wichtig: Am Ende entscheidet immer der Mensch. Es geht nicht darum, blind auf die KI zu vertrauen, sondern ihre Vorschläge kritisch zu prüfen. Um Transparenz zu gewährleisten, legen wir bei jeder Therapieempfehlung die genauen Quellen offen – nicht nur die Leitlinie, sondern den konkreten Textabschnitt, auf dem die Empfehlung basiert. Das ist besonders wichtig, da Leitlinien wie die für Brustkrebs oft Hunderte Seiten umfassen.

Mit wem arbeiten Sie zusammen, um die rechtlichen Fragen für die KI-Nutzung zu beantworten?
An der TU München kooperieren wir mit dem Lehrstuhl für Recht und Sicherheit der Digitalisierung von Dirk Heckmann. Diese Zusammenarbeit ermöglicht es uns, ethische und rechtliche Fragen von Anfang an mitzudenken. Ich bin gespannt, wie sich die rechtliche Ausgestaltung weiterentwickeln wird.

In Ihrem Projekt VIOLET geht es um „Vertrauen per Design". Was ist damit gemeint?
Wir bauen Vertrauen von Anfang an in das System ein. Das umfasst einerseits die Richtigkeit der Empfehlungen – die KI muss zuverlässig und nachvollziehbar arbeiten. Andererseits geht es um Akzeptanz: Anwenderinnen und Anwender müssen verstehen, wie das System funktioniert, welche Datenquellen genutzt werden und welchen Mehrwert es bietet – sei es Zeitersparnis oder der Zugang zu neuen Therapieoptionen. Im Rahmen meines Projekts im Jungen Kolleg der BAdW untersuche ich, wie wir diese Faktoren so gestalten, dass das System nicht nur technisch funktioniert, sondern auch tatsächlich genutzt wird.

Das BMFTR fördert seit Neuestem KI in der Frauengesundheit. Was bedeutet das für Ihre Arbeit?
Die Förderung des BMFTR bedeutet für uns einen entscheidenden Schritt. Bereits 2024 hatte Bayerns Gesundheitsministerin Judith Gerlach das Jahr der Frauengesundheit ausgerufen und KI-Projekte in diesem Bereich gefördert. Jetzt folgt der Bund – maßgeblich vorangetrieben von Dorothee Bär. Das gibt uns die Chance, den Gender Data Gap hoffentlich zu verringern, um Frauen besser zu versorgen. Dafür müssen wir die ohnehin erfassten Klinikdaten von Frauen nutzbar machen – und zwar nicht nur in der Gynäkologie und Geburtshilfe, sondern über alle verschiedenen Fachdisziplinen hinweg.



Leitet die gynäkologische Domäne im Molekularen Tumorboard: Jacqueline Lammert (re.) mit Ulrich Schatz (li.), Leiter der Gynäkologischen Tumorgenetik, und weiteren Mitgliedern des interdisziplinären Teams.

„Das Projekt zeigte, dass KI – richtig konfiguriert – eine wertvolle Unterstützung sein kann."

Auf Ihrem Schreibtisch stehen drei Porzellanfrösche, und auf der Fensterbank lehnt das Bild eines Frosches. Haben Sie ein Faible für Frösche?
Ja, Frösche sind meine Lieblingstiere – schon seit meiner Kindheit. Denn sie sind nicht nur witzig und quirlig, sondern auch genetisch faszinierend: Von der Kaulquappe zum Frosch bleiben die Gene gleich – nur die Proteine steuern, ob sie im Wasser oder an Land leben. Diese Metamorphose finde ich einfach beeindruckend. Ich habe auch Frösche zuhause, in einem Aquaterrarium.

Dr. Jacqueline Lammert
arbeitet als Oberärztin in der Frauenklinik und als Forschungsgruppenleiterin am Institut für KI und Informatik in der Medizin des TUM Klinikums. Sie ist Mitglied im Jungen Kolleg der BAdW und erhielt 2025 den Nachwuchspreis der Hightech-Preise Bayern.

Das ausführliche Gespräch finden Sie als Podcast in unserer Mediathek: badw.de/mediathek

Foto: Max Thylmann