



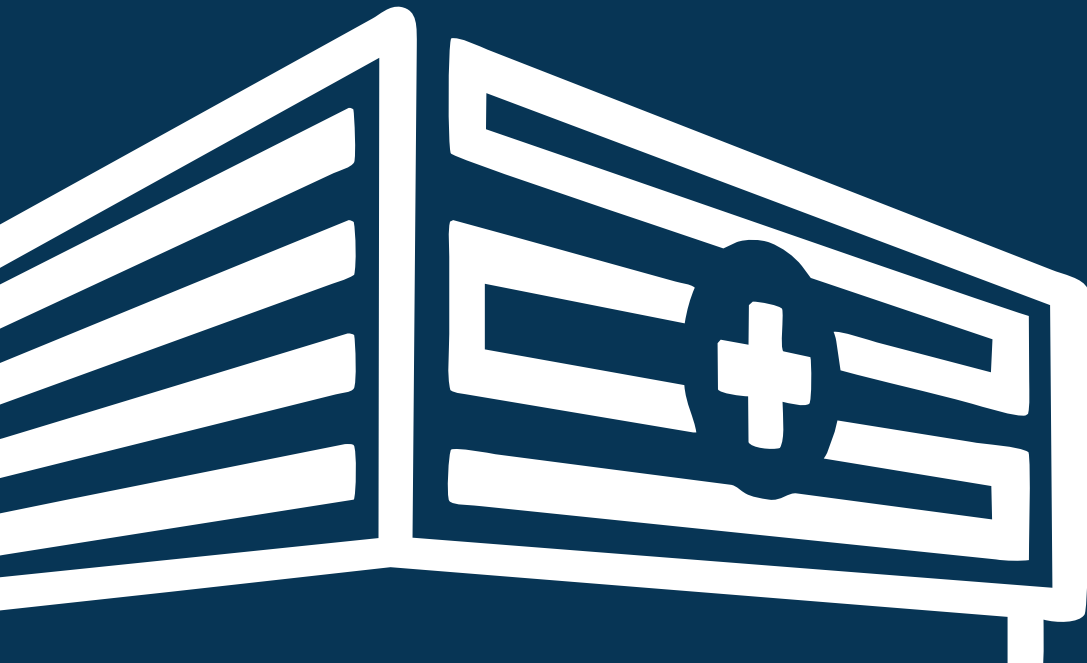
universität  
**uulm**



# MEDIZIN DER ZUKUNFT HEUTE GESTALTEN

Ausbildung und Qualifizierung  
im Ulmer Trainingshospital To Train U

**MEDICUS  
EXERCITATUS –  
PATIENTE SANATUS**



Der Anspruch, Vielfalt und Ausprägungen der Krankheitsbilder des menschlichen Körpers zu erforschen und der Wunsch, heilen zu können, ist seit jeher Antrieb der Heilkunst. Im 21. Jahrhundert verändert sich das Gesundheitswesen durch Forschung und Entwicklung so schnell wie nie zuvor. Digitale Transformation, personalisierte Behandlungskonzepte und Prävention sind Treiber der neuen Medizin.

Hier muss die Lehre Schritt halten – auch in der medizinischen Ausbildung ist Innovation erforderlich. Heute machen neue Lehrformate mit dem Einsatz künstlicher Körpermodelle, sogenannter High-Fidelity Simulatoren, Zusammenhänge besser verstehbar. Augmented und Virtual Reality Simulationen vereinfachen das Training besonders komplexer Abläufe im Einsatz.

Die Kombination der Lehrmethoden, analog und digital, in der Simulation und in der realen Umgebung, schafft eine tiefe Verankerung des theoretischen Wissens für die Umsetzung in der Praxis. Und das ist erst der Anfang.

Die medizinische Ausbildung in Ulm geht weit über das reine Erlernen der Theorie hinaus. Sie integriert den praktischen Erwerb zentraler ärztlicher Fertigkeiten ab dem ersten Tag. Unsere Studierenden der Medizin sammeln Erfahrungen in Situationen, die den Menschen in seiner ganzen Persönlichkeit fordern – begleitet durch die Aneignung von Wissen und Handlungskompetenzen und die Vermittlung von Werten.

Diese Broschüre gibt einen Einblick in das moderne Ausbildungs- und Qualifizierungsprogramm der Medizinischen Fakultät in Ulm.

# TO TRAIN U



**EIN SYSTEM**

**MACHT METHODE**

Das einzigartige Konzept des Ulmer Trainingshospitals bietet Medizinstudierenden mit einer durchgängig auf die praktische Umsetzung ausgerichteten medizinischen Ausbildung eine tiefe Festigung der zuvor erlernten theoretischen Inhalte. Dabei sind die spezifischen Trainingsmodule inhaltlich konsequent am Curriculum ausgerichtet. Der Einsatz „am Patienten“ wird sehr früh trainiert. Das gibt Sicherheit und bietet optimale fachliche und psychische Vorbereitung der Lernenden.

Im Zusammenspiel mit geschulten Simulationspersonen wird die Ausbildung dabei um eine wesentliche Dimension erweitert: Für die verschiedenen Einsätze stehen den Studierenden fachlich und psychologisch ausgebildete Menschen – professionelle Schauspieler und Laien – als Sparringspartner gegenüber, die spezifisch auf die jeweiligen Formate geschult sind. Sie sind nicht nur bei den Übungen im Einsatz, sondern ebenso bei den mündlich-praktischen Prüfungen.

*In der Simulation setzen sich die Ulmer Medizinstudierenden ab dem ersten Semester auch mit Aspekten der sensiblen Gesprächsführung auseinander. Weiter Fortgeschrittene und Nutzer der Weiterbildungsprogramme durchlaufen intensivere Kurse des Sozialkompetenz-Trainings.*



Die moderne Ausstattung des Trainingshospitals simuliert den Einsatz in der Arztpraxis, im Krankenzimmer bis hin zum privaten Wohnzimmer, dabei versetzt die wirklichkeitsgetreue Atmosphäre der Räumlichkeiten die Übenden in eine nahezu reale Situation. Sie nutzen die Szenerie entweder für den eigenen Trainingseinsatz oder als kritisch Zuschauende hinter verspiegelten Wänden.

NEBEN DEN GRUNDSÄTZLICHEN ÄRZTLICHEN FERTIGKEITEN WERDEN AUCH ORGANISATORISCHE ABLÄUFE GEÜBT, WIE PATIENTENEMPFANG, AUFNAHME UND ÜBERGABE. SELBST DIE DOKUMENTATION MITTELS ECHTER PRAXIS-SOFTWARE WIRD ABGEBILDET.





# EIN HAUS DER KURZEN WEGE

**FLEXIBEL ÜBER ALLE NIVEAUS**

**ALLE ÜBUNGSRÄUME SIND MULTIFUNKTIONAL UND FÜR ALLE DISZIPLINEN NUTZBAR**

1300 Quadratmeter Trainingshospital auf drei Ebenen, 13 realitätsnah ausgestattete Arzt- oder Krankenzimmer mit unmittelbar angrenzenden Beobachtungs- und Besprechungsräumen, Simulation von Notfallmedizin und OP auf höchstem Niveau – das Ulmer Trainingshospital To Train U ist für alle Einsätze in der medizinischen Aus- und Weiterbildung perfekt aufgestellt.



Für das Training grundlegender ärztlicher Fertigkeiten stehen die Skills-Räume, ausgestattet mit hochwertigen Simulatoren, bereit. Als intensive Vorbereitungsphase auf den klinischen Einsatz finden hier unter anderem die Einweisung in die verschiedenen Untersuchungstechniken sowie die in Ulm ebenfalls obligatorische Schulung und Prüfung in Hygiene und Infektionsprävention statt. Darüber hinaus können die Studierenden Räume und Equipment auch für das selbstgesteuerte Üben nutzen.

Die Übungsräume in Simulationspraxis und -klinik sind für Kleingruppen von maximal sechs Personen eingerichtet, um ein besonders individuelles Lernerlebnis zu gewährleisten. Sie können flexibel und fächerübergreifend für verschiedene Trainings und Spezialisierungen genutzt werden, von der Ausführung verschiedener Untersuchungsmethoden bis hin zur Stärkung wichtiger persönlicher Soft Skills.

Für Feedbackgespräche und zusätzliche Weiterbildungsangebote stehen technisch voll ausgestattete Seminaräumlichkeiten bereit.



# ERSTE ADRESSE...



**FÜR DIE WEITERE  
QUALIFIZIERUNG**

Für keine andere Tätigkeit ist das lebenslange Lernen so wichtig wie für die Heilberufe. Das To Train U bietet mit seiner modernen Infrastruktur auch eine perfekte Plattform für die ärztliche Weiterbildung. Dabei liegt ein besonderer Fokus auf der Allgemeinmedizin mit ihren speziellen Anforderungen an die niedergelassenen Ärzte, ob in der Stadt oder auf dem Land, bei der Patientenfürsorge oder der ambulanten Mitbetreuung von klinischen Fällen. Zusätzliche qualifizierende Kurse werden in den Fokusthemen Anästhesiologie und Notfallmedizin angeboten.

Einen besonderen Schwerpunkt setzt die Medizinische Fakultät Ulm mit einem international ausgerichteten Weiterbildungsangebot in der Onkologie, bei dem sich Ärzte und Naturwissenschaftler nebenberuflich professionalisieren. Das als Blended Learning konzipierte Programm Advanced Oncology umfasst fünf Präsenz-Workshops in Ulm. Auch hier profitieren die Teilnehmer von den Angeboten des Simulationspersonen-Programms im geschützten Umfeld des Trainingshospitals – sie üben mit Muttersprachlern in englischer Sprache und können verschiedene Personal Coachings in Anspruch nehmen.



**WIE IN ECHT,**

**ABER: FEHLER ERWÜNSCHT**

Im geschützten Raum des Trainingshospitals dürfen Fehler passieren. Sie sind sogar erwünscht. Denn das Konzept der simulationsbasierten Schulung ermöglicht es den Studierenden, Fehler zu machen, ohne die Gesundheit eines echten Patienten zu gefährden.

Das Training in den unterschiedlichen Settings fordert die Persönlichkeit der Teilnehmenden heraus. Es gilt, sich in ungewohnter Umgebung durch aufmerksames und strukturiertes Verhalten schnell ein Bild der jeweiligen Anforderung zu verschaffen und sicher zu reagieren – im Gespräch, in der Diagnose und der Behandlungsempfehlung.





# SCHLÜSSEL DES ERFOLGS




**LERNEN DURCH  
FEEDBACK**





Dem Schulungskonzept des To Train U liegt ein ausgefeiltes technisches System zugrunde. Während der Simulation können die Akteure bei Bedarf über Anweisungen via Funk aus dem Regieraum situationsbezogen geleitet werden. Alle Übungseinheiten werden audiovisuell aufgezeichnet. Dabei gibt die intuitiv bedienbare Technik dem Supervisor die Möglichkeit, parallel Notizen und Markierungen zu setzen. So können bei der Analyse einzelne Szenen in der Aufnahme punktgenau angesteuert werden.

Die anschließende Nachbesprechung – das Debriefing – ist der zentrale Baustein in jeder Phase der praktischen Ausbildung. Lehrende, Mitstudierende und zum Teil auch die an der Übung beteiligten Simulationspersonen geben konkretes Feedback zur Umsetzung der theoretischen Kenntnisse, Fehler werden strukturiert aufgearbeitet.



**OP-SIMULATION  
EINBLICKE IN EINE  
KÖNIGSDISZIPLIN**





Wer sich früh für ein operatives Fach interessiert, für den ist diese Station ein erster Meilenstein. Sie bietet die Möglichkeit, schon vor der ersten Famulatur OP-Luft zu schnuppern.

Wie alle Bereiche des Trainingshospitals ist auch der Operationstrakt systematisch aufgebaut – mit Schleusenfunktion in der Personenumkleide und realem OP-Waschraum. Dadurch wirkt die Umgebung so lebensecht, dass oft nur das Outfit der Tutoren darauf hinweist, dass es sich um eine Übungssituation handelt. Entscheidende Bedeutung hat auch hier das anschließende Debriefing, unterstützt durch die Analyse der audiovisuellen Aufzeichnungen aus unterschiedlichen Perspektiven.



# DER NOTFALL IM FOKUS

## JEDER HANDGRIFF MUSS SITZEN

Eine der großen Herausforderungen für den angehenden Mediziner ist die Versorgung von Notfällen. Traditionell bildet die Notfallmedizin einen Schwerpunkt im Ulmer Ausbildungsprogramm. Unter Stress schnell die richtigen Entscheidungen treffen zu können, bedarf sorgfältiger Vorbereitung und wird im To Train U auf vielfältige Art geübt, semesterübergreifend und studienbegleitend.

Für die Szenarien an der Schnittstelle zwischen Erstversorgung und Klinikaufnahme ist der To Train U Rettungswagen mit Originalausstattung die perfekte Bühne. Hier werden die verschiedenen Skills, wie das Handling auf engstem Raum, die Umlagerung und vor allem die korrekte Übergabe an das Schockraum-Team geübt.

Im Schockraum wird die Weiterbehandlung an einem High-Fidelity-Simulator nahtlos fortgeführt. Neben Narkosegerät und Intubationsset, passenden Röntgenbildern und sonstigen Befunden steht ein Ultraschall-Simulator bereit. Das vielfältige Equipment wird vom Regieraum aus gesteuert – einschließlich abgeschirmter Anweisungen an die Trainer, die sich mit den Studierenden im Szenario befinden.





# ERNSTFALL EXTERN



**WENN ES SCHNELL  
GEHEN MUSS**



Auch im „privaten Wohnzimmer“ üben Studierende in voller Notarzt-Ausstattung einschließlich des Ulmer Koffers die Behandlung akuter Notfälle und Erste Ärztliche Hilfe. Von einfachen Notfallmaßnahmen bis hin zum Szenario-Training von Extremsituationen, beispielsweise bei „Verdacht auf Herzinfarkt“ oder bei „Drogenmissbrauch“ stellt das Agieren unter Zeitdruck in ungewohnter Atmosphäre eine Herausforderung dar.

Eine weitere Besonderheit im Ulmer Trainingshospital: Mit intelligenter Technik ausgestattete Westen verwandeln die gesunden Simulationspersonen in „Hybrid-Patienten“, die plötzlich Symptome wie beschleunigten Herzschlag zeigen können, während die Studierenden ihre Fähigkeiten in der Diagnose und Behandlung unter Beweis stellen müssen. Auf dem Beobachtungsposten im Nebenraum bereiten sich Lehrende und Mitstudierende hinter dem Ein-Weg-Spiegel auf das anschließende Feedback vor.



# HIGH FIDELITY HERAUSFORDERUNG FÜR FORTGESCHRITTENE





Technik mit herausragendem Anspruch: Das To Train U verfügt über vier voll ausgestattete Behandlungszimmer, in denen High-Fidelity Simulationspuppen zum Einsatz kommen. Dies sind hochkomplexe Simulatoren, mit deren Hilfe sich entscheidende Lebensfunktionen und alle Arten von anästhesiologischen oder intensivmedizinischen Problemen darstellen lassen. Die Übungssituationen erhalten dadurch einen besonders realistischen Charakter.

Während der Simulationswoche – ein fester Bestandteil des Ulmer Curriculums und Höhepunkt der Ausbildung im Trainingshospital – durchläuft jeder Ulmer Studierende im fortgeschrittenen klinischen Studium diese Station.

Auch hier gilt: Übende dürfen an ihre Grenzen gelangen. Sie müssen sich auf ungewohntem Terrain beweisen und lernen „rechtzeitig“ Unterstützung anzufordern. Das alles unter der Belastung von simulierter Eigenverantwortung und Zeitdruck.



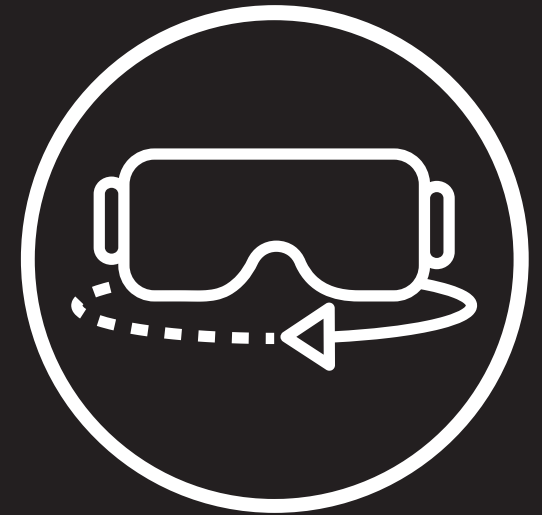
# **SPIELEND GELERNT**

**WIR SETZEN AUF VR**





Die digitale Transformation der Medizin verändert den Beruf des Arztes mehr und mehr. Augmented und Virtual Reality wie auch künstliche Intelligenz werden zunehmend in unterschiedlichen klinischen Kontexten eingesetzt. Bei der Medizinischen Fakultät Ulm hat die Anwendung digitaler Kompetenzen langjährige Tradition. Aus dem ersten medizinischen VR-Lab Deutschlands entwickelten wir bis heute ein umfangreiches Programm virtueller Lehrformate.



Ein Schwerpunkt sind die notfallmedizinischen Trainings, in denen die Studierenden die Rolle von Rettungssanitätern in einer VR-Simulation übernehmen. Sie üben Behandlungsabläufe und Kommunikation im Team; authentisch und stressreich, aber stets ohne reales Risiko. Im nächsten Schritt übertragen sie diese virtuelle Erfahrungen auf einen realen Notfalleinsatz im Rahmen ihres Rettungswagenpraktikums.

Sukzessive sollen künftig vor allem die besonders komplexen Trainingseinheiten des To Train U auch virtuell zur Verfügung stehen und von den Studierenden zur Vor- und Nachbereitung genutzt werden können.



**PROFESSIONALITÄT  
VERORTET IM  
ULMER SCIENCE PARK**





## ZAHLEN UND FAKTEN:

**TRAININGSHOSPITAL** 730m<sup>2</sup>

**HÖRSAAL MIT TAGESLICHT** 390m<sup>2</sup> | 450 Plätze

**LABORTRAKT** 187m<sup>2</sup>

**DEKANATSVERWALTUNG**

**FACHSCHAFTSBÜRO**

**BAUBEGINN** Juli 2018

**ERÖFFNUNG** Oktober 2021

Das Universitätsklinikum und viele Institute und Einrichtungen der Universität sind innerhalb weniger Minuten fußläufig erreichbar.

## EINE IDEE, DEREN ZEIT REIF IST, LÄSST SICH NICHT AUFHALTEN.

Nach dem offiziellen Baubeginn in 2018 und der Fertigstellung während der Corona-Pandemie wurde das Trainingshospital To Train U mit der Eröffnung im Herbst 2021 zum Zentrum der medizinischen Aus- und Weiterbildung im Studien- und Klinikbetrieb des Ulmer Science Parks. Heute durchlaufen je Semester ca. 500 Studierende das intensive Trainingsprogramm.



[www.uni-ulm.de/medizinische-fakultaet](http://www.uni-ulm.de/medizinische-fakultaet)

Universität Ulm | Medizinische Fakultät  
Trainingshospital To Train U  
Meyerhofstraße M 28  
89081 Ulm