



**Medizinische Klinik
Innere Medizin VII - Sportmedizin**

**UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG**

Jahresbericht 2022



Vorwort

Der vorliegende Bericht umfasst die im Jahr 2022 von der Abteilung Innere Medizin VII: Sportmedizin in klinischer Versorgung, Lehre und Forschung erbrachten Leistungen.

Unsere Abteilung betreibt weiterhin zwei Ambulanzen, eine Ambulanz in der Medizinischen Klinik (Krehl-Klinik) und eine weitere am Olympiastützpunkt Metropolregion Rhein-Neckar (OSP). Als lizenziertes Untersuchungszentrum des Deutschen Olympischen Sportbundes (DOSB) und des Landessportverbandes (LSV) Baden-Württemberg führen wir in der Ambulanz am OSP sportmedizinische Gesundheitsuntersuchungen für Kader- und Profi-Sportler durch und sind für diese auch bei Erkrankungen und Gesundheitsstörungen Ansprechpartner. Unsere Expertise in der Beurteilung der kardiopulmonalen Leistungsfähigkeit und der Eignung für verschiedene Formen von körperlicher Belastung und Training nehmen in beiden Ambulanzen auch zahlreiche Freizeitsportler sowie Patienten mit kardiopulmonalen, onkologischen und Stoffwechselerkrankungen in Anspruch. Traditionell sind unsere Ärzte und Physiotherapeuten in der Betreuung der sechs im Ludensclub organisierten Herzsportgruppen aktiv.

Eine weitere wichtige Aufgabe ist die physiotherapeutische Betreuung der stationären Patienten aller Abteilungen des Zentrums für Innere Medizin. Eine Bewegungs- und Trainingstherapie, die individuell an die meist stark reduzierte Leistungsfähigkeit der Patienten angepasst wird, spielt hier eine große Rolle.

Die Forschungsschwerpunkte umfassen unverändert die muskuläre Adaptation an unterschiedliche Belastungen bei Sportlern und Patienten sowie die Effekte leistungssportlichen Trainings auf den Stoffwechsel. Darüber hinaus werden – meistens in Kooperationsstudien mit anderen Kliniken – die Effekte von Training und Bewegung auf Leistungsfähigkeit und Krankheitsverlauf bei Patienten untersucht. Ein besonderes Augenmerk lag 2022 auf den Effekten einer Corona-Infektion auf die körperliche Leistungsfähigkeit von Patienten und Sportlern mit Beteiligung an der Baden-Württembergischen Long-Covid-Studie (EPILOC) sowie der Multi-Center-Studie CoSmo-S.

Unsere Expertise in allen genannten Bereichen fließt in das Lehrangebot an Medizin- und Sportstudierende ein und wird darüber hinaus in internen und externen Fortbildungsveranstaltungen weitergegeben.

Auch im dritten Jahr der Corona-Pandemie wurden zahlreiche Herausforderungen vom Team der Sportmedizin in den unterschiedlichen Bereichen hervorragend gemeistert. Das ausgezeichnete Engagement, eine bemerkenswerte Flexibilität und das Einstehen der Mitarbeiter in ihren Teams füreinander ermöglichten die im Folgenden detailliert beschriebenen Leistungen. Hierfür bedanke ich mich herzlich bei allen meinen Mitarbeitern. Weiterhin gilt mein Dank dem Vorstand und der



Verwaltung des Klinikums, dem LSV Baden-Württemberg, dem DOSB, dem OSP Metropolregion Rhein-Neckar sowie allen Kooperationspartnern für die vertrauensvolle Zusammenarbeit und Unterstützung.

Heidelberg, 15.08.2023

Prof. Dr. med. B. Friedmann-Bette

*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Jahresbericht die Sprachform des generischen Maskulinums angewandt. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die ausschließliche Verwendung der männlichen Form geschlechtsunabhängig verstanden werden soll.

Inhaltsverzeichnis

I.	Mitarbeiter.....	4
II.	SARS-CoV-2-Pandemie	7
III.	Dienstleistungen	8
IV.	Studien.....	10
V.	Lehre	16
1.	Medizinstudium	16
2.	Sportstudium	19
3.	Physiotherapie	20
4.	Interne Fortbildungen und Seminare	20
5.	Ärztliche Fortbildungskurse.....	21
6.	Trainerausbildung	22
7.	Informationsveranstaltung für Patienten.....	22
VI.	Wissenschaftliche Tätigkeit	23
1.	Publikationen	23
2.	Ämter/Funktionen in Gesellschaften	28
3.	Begutachtung wissenschaftlicher Arbeiten durch Mitarbeiter der Abteilung	28
4.	Drittmittleinwerbung.....	28
	Kontaktdaten.....	29
	Lageplan	30

I. Mitarbeiter

Kommissarisch Ärztlicher Direktor	Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
Oberarzt	Priv. Doz. Dr. med. Karsten Keller (75%)
Leitung Forschungslabor	Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
Leitung Physiotherapie	Silke Günter
Fachärzte	Dr. med. Florian Stock (50% ab 15.02.2022, ab 01.03.2022 100%) Dr. med. Philippe Fouchard (ab 01.10.2022)
Assistenzärzte	Theresa Maria Betz (20% ab 01.11.2022) Luis del Castillo Carrillo Nele Endner (80% bis 28.02.2022) Katharina Hartung (bis 31.10.2022) Florian Hugenschmidt (bis 30.09.2022) Laura Jansen (60% ab 01.11.2022) Eva-Maria Risse (ab 01.06.2022) Dr. med. Chantal Schröder (bis 31.05.2022)
Organisationsassistent	Julia Treiber
Sekretär	Sabine Carolus
MTA/MFA/ Biologielaboranten	Martina Bauschert-Bühn (60% bis 20.02.2022) Sonja Engelhardt (80%) Lisa Glowinski (80% ab 01.02.2022) Vanessa Klehr Axel Schöffel (40%, ab 01.07.2022 100%)
Sportwissenschaftler	Marie Brockhaus (50% ab 01.11.2022) Oliver Friedrich Laura Heischel (75% ab 01.10.2022) Jakob Hirschmann (75% 15.05.2022 bis 31.08.2022) Mario Parstorfer (25%) Anne Quermann
Physiotherapeuten	Silke Günter (Leitung) (100%, ab 01.02.2022 75%, ab 01.09.2022 100%) Melanie Bauer Felix Dubberke

Ursula Förster (50%, ab 01.02.2022 62,5%)
 Dorothea Friedrich (75%)
 Helmut Friedrich
 Alexander Gellner
 Dorothea Graf
 Heike Hansing (25%, *Activ DCM-Studie*)
 Susanne Heger (37,5%)
 Ulrike John (25%)
 Hannes Kobrow-Zachmann
 Ewelina Kubis (87,5%)
 Isabel Kristen (50%, ab 01.02.2022 62,5%)
 Birgit Moll (50%)
 Annette Moser (75%)
 Bettina Nabein
 Andrea Olschewski
 Ilona Pinter (25%)
 Holger Salwender (75%)
 Claus Stegmaier (50%, ab 01.09.2022 75%)
 Marie Zund

Doktoranden

Hannes Kinitz (*med.*)
 Mario Parstorfer (*sc.hum.*)
 Anne Quermann (*sc.hum.*)
 Melina Schlichte (*med.*)
 Michaela Wehrstein (*sc.hum.*)

Wissenschaftliche Hilfskräfte

Zoe Francis (*ab 15.10.2022*)
 Nicole Frisch (*ab 01.06.2022*)
 Alica Marie Geiger (*bis 30.09.2022*)
 Laura Heischel (*bis 30.09.2022*)
 Yannick Hertel (*01.03.2022 bis 31.05.2022*)
 Julius Kadel (*bis 28.02.2022 und ab 15.10.2022*)
 Sebastian Kaletta (*ab 15.11.2022*)
 Ruth Lange (*ab 15.09.2022*)
 Ivana Nolic (*ab 15.10.2022*)
 Natalie Peter (*bis 28.02.2022*)
 Julia Roll
 Tim Rombach
 Melina Schlichte
 Linda Süsler

PfJler	<p>Viktor Braun <i>(22.08.2022 bis 15.09.2022)</i> Laura Jansen <i>(bis 20.02.2022)</i> Adrian Paul <i>(ab 21.11.2022)</i> Nicolas Rodemer <i>(27.06.2022 bis 19.08.2022)</i></p>
Famulanten	<p>Rebecca Binder <i>(21.02.2022 bis 22.03.2022)</i> Lea Krieglstein <i>(05.09.2022 bis 05.10.2022)</i> Ruth Lange <i>(01.08.2022 bis 31.08.2022)</i></p>
Praktikanten	<p>Mona Birmele <i>(bis 28.01.2022)</i> Nils Emmerich <i>(16.05.2022 bis 20.05.2022)</i> Katharina Keltjens <i>(10.10.2022 bis 18.10.2022)</i> Jette Müller <i>(24.01.2022 bis 28.01.2022)</i> Leo Steffek <i>(25.04.2022 bis 29.04.2022)</i> Federica Thomson <i>(04.04.2022 bis 01.07.2022)</i> Joshua Weber <i>(21.02.2022 bis 25.02.2022)</i></p>
Praktikanten Physiotherapie	<p>Yazan Almidyab <i>(21.02.2022 bis 13.05.2022)</i> Veronika Derksen <i>(20.06.2022 bis 26.08.2022)</i> Daniela Groß <i>(29.08.2022 bis 18.11.2022)</i> Bente Holst <i>(16.05.2022 bis 05.08.2022)</i> Marie Jäckels <i>(29.08.2022 bis 18.11.2022)</i> Ever Krieger <i>(ab 21.11.2022)</i> Vivian Kühni <i>(21.02.2022 bis 13.05.2022)</i> Franca Luxenburger <i>(21.03.2022 bis 17.06.2022)</i> Annalena May <i>(21.02.2022 bis 13.05.2022)</i> Lena Molitor <i>(21.11.2022 bis 23.12.2022)</i> Maike Neidig <i>(14.01.2022 bis 18.03.2022)</i> Majella Oetje <i>(29.08.2022 bis 18.11.2022)</i> Carolin Pfeifer <i>(bis 18.02.2022)</i> Vivika Pfister <i>(ab 21.11.2022)</i> Mascha Plum <i>(bis 18.02.2022)</i> Simone Rauch <i>(bis 18.02.2022)</i> Linda Rempfer <i>(21.02.2022 bis 13.05.2022)</i> Mattea Ringeisen <i>(bis 18.02.2022)</i> Maike Sauer <i>(29.08.2022 bis 18.11.2022)</i> Emilia Sayer <i>(ab 21.11.2022)</i> Sara Schmitt <i>(16.05.2022 bis 05.08.2022)</i> Linda Schneidmiller <i>(16.05.2022 bis 05.08.2022)</i> Sophie Schnurr <i>(21.02.2022 bis 13.05.2022)</i> Lisa-Marie Springer <i>(ab 21.11.2022)</i> Joelle Steegmüller <i>(29.08.2022 bis 18.11.2022)</i> Silas Waldmann <i>(ab 21.11.2022)</i> Alina Weiß <i>(29.08.2022 bis 18.11.2022)</i> Helena Wolter <i>(ab 21.11.2022)</i> Fatima Tomia Zalloukh <i>(16.05.2022 bis 05.08.2022)</i></p>

II. SARS-CoV-2-Pandemie

Die mittlerweile bekannten Vorgaben und Regelungen zur andauernden SARS-CoV-2-Pandemie prägten teilweise auch noch das Jahr 2022.

Schließungen:

Aufgrund der wiederkehrenden Einschränkungen im öffentlichen Leben kam es zu folgenden Unterbrechungen:

- Herzsport: bis Mai 2022
- Mitarbeiter-Checks: bis März 2022

Tätigkeiten:

Die Physiotherapie hatte weiterhin Kontakt mit an SARS-CoV-2 erkrankten Patienten. Die Anzahl von Covid-19 Patienten sind auf Intensivstation sowie auch auf Normalstation im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Dennoch mussten die notwendigen Hygienemaßnahmen jederzeit beachtet und die entsprechende Schutzkleidung getragen werden. Die betroffenen Patienten wurden auch weiterhin mit dem Anleiten von verschiedenen Atemtechniken unterstützt.

In Folge der SARS-CoV-2-Pandemie hat sich auch das Untersuchungsangebot in der sportmedizinischen Ambulanz verändert. Die im Dezember 2020 errichtete Staubschutzwand in der Ambulanz am Olympiastützpunkt, welche den Ergometrieräum halbiert, stand weiterhin und ermöglichte das Einhalten der Abstandsregelungen sowie das gleichzeitige Belasten von Sportlern. Die Nachfrage an Post-Covid-19-Untersuchungen für Kadersportler, Profi-Sportler und Patienten, welche auch als Return-to-Sport dienen, wurde insbesondere zu Beginn des Jahres vermehrt angenommen.

III. Dienstleistungen

Anzahl an sportmedizinischen Untersuchungen:

Ambulanz am Olympiastützpunkt:

- Kadersportler (Land und Bund)	835
- Profisportler	345
- Patienten	505
- Studien	24

Ambulanz in der Medizinischen Klinik:

- Patienten	1.071
davon:	
- zugewiesene Patienten (allgemeine Internistische Fragestellungen)	140
- NCT-Patienten/Kooperationssprechstunde mit dem NCT	20
- Myopathieabklärung	43
- Zuweisung betriebsärztlicher Dienst	148
- Stationäre Patienten	13
- Mitarbeiter-Check/Fit im Klinikum	20
- Grundumsatzmessungen	8
- Leistungsdiagnostik	9
- Studienpatienten	670

Insgesamt:

- Leistungssportler	1.180
- Patienten	1.600

Anzahl an physiotherapeutischen Behandlungen:

- Innere Medizin	1.996
- Innere Medizin II	4.958
- Innere Medizin III	20.068
- Innere Medizin IV	11.931
- Innere Medizin V	12.475
- Nierenzentrum	2.769
- Zentrum für Psychosoziale Medizin	84
- NCT	1.802

Insgesamt: 56.083

+ Ambulanz 125

Dienstleistungen für das DLZ:

- Nasenpotentialmessungen 8 Messungen

Dienstleistungen für den Olympiastützpunkt:

- allgemeinmedizinisch-internistische Sprechstunden 307 Konsultationen
- Mitarbeit bei leistungsdiagnostischen Untersuchungen 737 Tests

Laboruntersuchungen (Anzahl Bestimmungen):

Laktatmessungen:

- INF 410 2.946 Laktate
- INF 710 7.497 Laktate

Patientensport:

Betreuung durch Ärzte und Physiotherapeuten der Abteilung:

- 4 Herzsportgruppen
- 1 Herzinsuffizienzgruppe
- 1 Herztransplantiertengruppe

IV. Studien

Variabilität in der muskulären Adaptation an Krafttraining

Zeitraum: seit 01/2022

Ort: Sportmedizinische Ambulanz am Olympiastützpunkt
Im Neuenheimer Feld 710, 69120 Heidelberg

Ziele:

- Untersuchung der inter-individuellen Variabilität in der Satellitenzellantwort auf eine intensive Krafttrainingsbelastung der Beinstrecker mit erhöhter exzentrischer Last

Durchführung:

- Voraussetzung: Freizeitsportler im Alter von 18 bis 35 Jahren, regelmäßiges Krafttraining der Beine
- Einbeiniges Maximalkrafttraining an computergesteuerter Beinstreckmaschine und an konventioneller Beinstreckmaschine mit kontralateralem Bein (randomisierte Zuteilung)
- Muskelbiopsien aus dem M. vastus lateralis beidseitig
- Venöse Blutentnahmen
- Messung der konzentrischen und isometrischen Maximalkraft
- Messung der Sprungkraft
- Fahrradspiroergometrie

Rekrutierung: 12 von 26 Probanden wurden in die Studie eingeschlossen

Beteiligung:

- Sportwissenschaftler
- Ärzte

E-Stim: Neuromuskuläre Elektrostimulation zur Therapie der Sarkopenie bei ICU/CCU-Patienten

- Zeitraum: seit 03/2021
- Ort: Medizinische und Chirurgische Klinik
Im Neuenheimer Feld 410 und 420, 69120 Heidelberg
- Kooperation: Universitätsklinikum Heidelberg
Innere Medizin III: Kardiologie, Angiologie und Pneumologie
Herzchirurgie
- Ziele:
- Untersuchung der Effekte einer täglichen neuromuskulären Elektrostimulation der Beinmuskulatur bei kardiologischen/herzchirurgischen Patienten
- Durchführung:
- Einschluss: Patienten ab 18 Jahren mit stationärem Aufenthalt von mindestens 2 Wochen, zumindest zeitweise auf der Intensiv-/Überwachungsstation
 - 1:1 Randomisierung in Kontroll- und Stimulationsgruppe
 - alle Probanden: funktionelle Testung sowie Muskelsonografie vor Beginn sowie anschließend einmal wöchentlich
 - Stimulationsgruppe: tägliche einstündige Stimulation von 8 Muskelgruppen (M. quadrizeps femoris bds., M. tibialis anterior bds., M. biceps femoris bds., M. gastrocnemius bds.) nach festgelegtem Stimulationsprotokoll (mind. 10 Sitzungen)
- Rekrutierung: 23 von 30 Probanden wurden in die Studie eingeschlossen
- Beteiligung:
- Ärzte
 - Physiotherapie
 - Doktoranden

Personalisierter Herzsport für Patienten mit Dilatativer Cardiomyopathie

Zeitraum: seit 01/2021

Ort: Medizinische Klinik
Im Neuenheimer Feld 410, 69120 Heidelberg

Kooperation: Universitätsklinikum Heidelberg
Innere Medizin III: Kardiologie, Angiologie und Pneumologie

Ziele:

- Untersuchung der Effekte eines personalisierten Trainingsprogramms auf die Leistungsfähigkeit von Patienten mit dilatativer Cardiomyopathie.
- Erkenntnisgewinn über Zusammenhänge zwischen Sport und Herzschwäche auf molekularer Ebene
- Entwicklung neuer Marker und Therapieansätze zur verbesserten medizinische Versorgung
- Erkenntnisgewinn betr. Vorbeugung und Therapie der Sarkopenie durch körperliches Training

Durchführung:

- Randomisierung in drei Risikogruppen
- Krafttests und Belastungsuntersuchung sowie Muskelbiopsie (optional)
- Erstellung eines individuellen Trainingsprogramms
- Wiedervorstellung und Kontrolle bis zu 4x jährlich

Rekrutierungen: 69 Probanden wurden neu in die Studie eingeschlossen, insgesamt: 183 Probanden

Beteiligung:

- Ärzte
- Physiotherapeuten
- Sportwissenschaftler
- MFA
- Biologielaboranten
- Sekretariat

Durchseuchungsrate im Hinblick auf eine Covid-19-Infektion bei Kaderathleten

- Zeitraum: seit 11/2020 bis 30.06.2022
- Ort: Sportmedizinische Ambulanz am Olympiastützpunkt
Im Neuenheimer Feld 710, 69120 Heidelberg
- Ziele:
- Untersuchung, wie viele Landeskaderathleten Antikörper gegen das Coronavirus im Blut haben und damit wahrscheinlich (zumindest für eine Zeit) eine Immunität gegen das SARS-CoV-2-Virus aufweisen
 - Erfragen, wie viele Kadersportler erkrankt waren und überprüfen, ob gesundheitliche Folgen nachweisbar sind und ob alle Erkrankten Abwehrstoffe haben und falls ja, ob diese auch bei den nächsten sportmedizinischen Untersuchungen nachweisbar sind
- Durchführung:
- Voraussetzung: Landeskaderathlet und noch nicht gegen das Corona-Virus geimpft
 - Blutabnahme und Bestimmung von Antikörpern gegen das Corona-Virus
 - Beantwortung eines individuellen Fragebogens zu Symptomen, Erkrankung und Trainingspause
- Rekrutierungen: 12 ungeimpfte Kadersportler wurden neu in die Studie eingeschlossen, insgesamt: 334 Sportler
- Beteiligung:
- Sportwissenschaftler
 - MFA
 - Ärzte
 - Sekretariat

Covid-19 im Spitzensport – Eine multizentrische Kohorten-Studie (CoSmo-S)

Zeitraum: seit 2021

Ort: Sportmedizinische Ambulanz am Olympiastützpunkt
Im Neuenheimer Feld 710, 69120 Heidelberg

Ziele:

- Präzisierung von Empfehlungen zum sportlichen Wiedereinstieg nach durchgemachter Covid-19-Infektion
- Erkenntnisse über Wiedererlangung der Leistungsfähigkeit
- Erfassung eventueller Folgeschäden
- Identifikation von Einflussfaktoren auf den Krankheitsverlauf

Durchführung:

- Voraussetzung: Bundeskaderathlet und noch nicht gegen das Corona-Virus geimpft oder volljähriger Bundeskaderathlet bzw. Patient nach Covid-19-Infektion
- Blutabnahme und Bestimmung von Antikörpern gegen das Corona-Virus, Echokardiographie, Pulsoximetrie
- Beantwortung eines individuellen Fragebogens zu Symptomen, Erkrankung, Trainingspause und Vorbefunden

Rekrutierung: 60 Sportler und Patienten wurden neu in die Studie eingeschlossen, insgesamt: 205 Sportler und Patienten

Beteiligung:

- Ärzte
- Sportwissenschaftler
- MFA
- Sekretariat

Post-COVID-19-Erkrankungen / Long Covid – Epidemiologische und klinische Charakterisierung eines neuen Krankheitsbildes und Entwicklung einer Grundlage für therapeutische Interventionen - Baden-Württembergische Long Covid-Studie („EPI-LOC“)

<u>Zeitraum:</u>	2022
<u>Ort:</u>	Medizinische Klinik Im Neuenheimer Feld 410, 69120 Heidelberg
<u>Kooperationen:</u>	Universitätsklinikum Heidelberg: Innere Medizin III: Kardiologie, Angiologie, Pneumologie Innere Medizin IV: Gastroenterologie , Infektionskrankheiten, Vergiftungen Virologie
<u>Ziele:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung der Häufigkeit von Beschwerden bzw. Beschwerdeclustern im Sinne des Verdachts auf Long Covid mindestens 6 Monate nach der akuten SARS-CoV-2-Infektion bei der erwachsenen Bevölkerung unter Berücksichtigung von Arbeitsunfähigkeit und eingeschränkter Leistungsfähigkeit im Alltag - Objektivierung der Beschwerden durch eine Nachuntersuchung - Ermittlung von Risiken für die Entwicklung von Long Covid-Syndrom(en) incl. pathophysiologisch auffälliger Befunde durch Vergleich mit beschwerdefreien ehemals Infizierten - Prognoseabschätzung
<u>Durchführung:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Sportanamnese, körperliche Untersuchung, Messung der Handkraft, Schellong-Test, BIA-Messung, Ruhe-EKG, Lungenfunktion, Fahrradspiroergometrie
<u>Rekrutierung:</u>	404 Patienten wurden in die Studie eingeschlossen
<u>Beteiligung:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Sportwissenschaftler - MFA - Ärzte - Sekretariat

V. Lehre

1. Medizinstudium

Blockveranstaltung „Wahlfach Sportmedizin“ im Rahmen des Wahlfachtracks Bewegung und Bewegungsapparat

Zeitraum: 11.November bis 13.November 2022

Ort: Sportmedizinische Ambulanzen
Im Neuenheimer Feld 410 und 710, 69120 Heidelberg
Zentrum für Orthopädie, Unfallchirurgie und Paraplegiologie
Schlierbacher Landstraße 200a, 69118 Heidelberg

Theorieinhalte:

- Grundlagen zur Adaptation an Ausdauertraining
- Trainingsplanung
- Sportpsychiatrie
- Training und Bewegung mit kardialen Patienten
- Training und Bewegung mit onkologischen Patienten
- Training und Bewegung mit geriatrischen Patienten
- Sportkardiologie
- Ernährungsgrundlagen und Nahrungsergänzungsmittel
- Anti-Doping-Bestimmungen
- Adaptation an Krafttraining
- Höhentherapie
- Sportverletzungen
- Knorpeltherapie
- Einführung in die Untersuchungstechniken in der Sportorthopädie
- Muskelverletzungen
- Fallbeispiele mit Quiz

Dozenten: Ärzte der Abteilung:
- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
- Priv. Doz. Dr. med. Karsten Keller

Sportwissenschaftler:
- Mario Parstorfer
- Anne Quermann

Gastdozenten anderer Fachbereiche:
- Prof. Dr. med. Lutz Frankenstein
Innere Medizin III: Kardiologie, Angiologie, Pneumologie
- Dr. med. Theresa Betz
Innere Medizin III: Kardiologie, Angiologie, Pneumologie

- Dr. med. Yannic Bangert
Zentrum für Orthopädie, Unfallchirurgie und Paraplegiologie.
Sportorthopädie und Sporttraumatologie
- Dr. med. Petra Dallmann
Allgemeine Psychiatrie. Zentrum für Psychosoziale Medizin
- Dr. med. Andre Lunz
Zentrum für Orthopädie, Unfallchirurgie und Paraplegiologie
- Dr. med. Julian Doll
Zentrum für Orthopädie, Unfallchirurgie und Paraplegiologie.
Sportorthopädie und Sporttraumatologie
- Dr. Christian Werner
Agaplesion Bethanien Krankenhaus
- Prof. Dr. phil. Friederike Rosenberger
Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT)

Praxisinhalte:

- Retrun-to-Sport-Testung (am Beispiel VKB)
- Leistungsdiagnostik: Rampentest/Stufentest/Wingate-Test
- KU, Gelenksonographie, Röntgen/MRT

Dozenten:

Ärzte der Abteilung:

- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
- Eva-Maria Risse
- Dr. med. Florian Stock

MFA und Sportwissenschaftler:

- Oliver Friedrich
- Laura Heischel
- Vanessa Klehr
- Anne Quermann

Gastdozent anderer Fachbereich:

- Dr. sc.hum. Thomas Gwechenberger
Olympiastützpunkt Rhein-Neckar
- Dr. med. Yannic Bangert
Zentrum für Orthopädie, Unfallchirurgie und Paraplegiologie.
Sportorthopädie und Sporttraumatologie
- Dr. med. Andre Lunz
Zentrum für Orthopädie, Unfallchirurgie und Paraplegiologie.
- Dr. med. Julian Doll
Zentrum für Orthopädie, Unfallchirurgie und Paraplegiologie.
Sportorthopädie und Sporttraumatologie

HEICUMED, Block Innere Medizin

- Zeitraum: Winter- und Sommersemester
- Inhalte:
- Einführung in die Sportmedizin
 - Leitsymptome: Spiroergometrie zur Abklärung von Luftnot
 - Modul Sportmedizin: Spiroergometrie
- Dozent: Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette

Querschnittsfach Prävention und Gesundheitsförderung

- Zeitraum: Wintersemester
Montag, 09:00Uhr – 13:00Uhr
Online-Vorlesung WS 2021/2022
Präsenz-Vorlesung WS 2022/2023
- Theorieinhalte:
- Bedeutung von Bewegung und Sport in der Prävention
 - Bedeutung von Kraft und koordinativer Leistung für die Lebensqualität im Alter
 - Herzfrequenz zur Steuerung der Belastungsintensität
 - Sporttauglichkeitsuntersuchung
- Dozenten: Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
Prof. Dr. phil. med. habil. Klaus Hauer
Dr. phil. Christian Werner
- Praxisinhalte:
- WS 2021/2022: konnten aufgrund der SARS-CoV-2 Pandemie nicht angeboten werden
 - WS 2022/2023: Koordinations- und Krafttraining sowie Bestimmung der maximalen Herzfrequenz
- Dozenten: Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
Assistenzärzte
Sportwissenschaftler
Wissenschaftliche Hilfskräfte

POL-Unterricht

- Zeitraum: Winter- und Sommersemester
Dienstag, 8:30Uhr - 10:00Uhr
jeweils 10 Termine pro Semester
- Inhalte: Anhand von Fallbeispielen:
- Besprechung von typischen Krankheitsbildern aus dem Bereich der Inneren Medizin
- Dozenten: Katharina Hartung
Priv. Doz. Dr. med. Karsten Keller
Eva-Maria Risse
Dr. med. Chantal Schröder

2. Sportstudium

Lehramt und Sportwissenschaften

- Zeitraum: Sommersemester
Online- und Präsenz-Vorlesung
- Inhalte: - Sportmedizin II (Physiologie)
- Dozenten: Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
Priv. Doz. Dr. med. Karsten Keller
Mario Parstorfer
Anne Quermann

3. Physiotherapie

Praktische Ausbildung am Patienten in der Inneren Medizin

Kooperationsschule: Akademie für Gesundheitsberufe Heidelberg gGmbH
Schule für Physiotherapie am Universitätsklinikum
Schlierbacher Landstr. 200a, 69118 Heidelberg
18 Schüler

Kooperationshochschule: SRH Hochschule
Fakultät für Therapiewissenschaften
Maria-Probst-Str. 3, 69123 Heidelberg
5 Studenten

4. Interne Fortbildungen und Seminare

Ort: Medizinische Klinik
Im Neuenheimer Feld 410, 69120 Heidelberg

Themen:

12. Januar **Anti-Doping-Update**
- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
09. Februar **Auswertung der 9-Felder-Grafik in der EPILOC-Studie**
- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
- Dr. med. Chantal Schröder
09. März **Interpretation der 9-Felder-Grafik (Vertiefung)**
- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
13. April **Aktuelle Studien: Variabilität in der muskulären Adaptation an Krafttraining**
- Anne Quermann
11. Mai **Belastungshyperthonie**
- Priv. Doz. Dr. med. Karsten Keller
15. Juni **Fälle aus der Praxis**
- Assistenzärzte

12. Oktober **Hyper-CKämie**
- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
27. Oktober **Physiotherapie:
Atemtherapie bei Covid: Post Covid und Long Covid**
- Alexandra Isele, Physiotherapie Thoraxklinik Heidelberg
09. November **Laktatleistungskurve**
- Oliver Friedrich
- Julia Treiber
09. November **Return-to-Sport nach COVID-19**
- Dr. med. Florian Stock
14. Dezember **Kooperationsstudie mit dem ISSW:
Optimierung der Gleichgewichtstherapie bei Patienten mit Morbus Parkinson**
- Dr. phil. Philipp Wanner, Studienleiter am Institut für Sport und Sportwissenschaft, Universität Heidelberg

5. Ärztliche Fortbildungskurse

Vorträge an externen Fortbildungsveranstaltungen

- Heidelberg,
25. Juni **10. Jahrestagung der Vereinigung interdisziplinärer Gefäßmediziner Süddeutschlands**
„Prävention in der Gefäßmedizin“
- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
- Heidelberg,
09. Juli **Grundkurs Spiroergometrie in der Kardiologie**
„Spiroergometrie in der Sportmedizin“
- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
- Heidelberg,
16. Juli **Ringarzt Ausbildung Boxverband Baden-Württemberg**
„Anti-Doping-Bestimmungen 2022/2023“
- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette
- Leipzig,
23. Juli **Triathlonsymposium**
„Return-to-Sport-Untersuchungen nach COVID-19-Infektion“
- Priv. Doz. Dr. med. Karsten Keller

Heidelberg,
29. September

Heart Nurse Ausbildung Uniklinikum Heidelberg
„Physiotherapeutische Behandlungen in der Kardiologie“
- Isabel Kristen

6. Trainerausbildung

Online
03. Februar + 04. Februar

B-Trainer-Ausbildung Badischer Tennisverband e.V.
„Stoffwechsel und Leistungsdiagnostik“
„Ernährung“
- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette

Heidelberg,
08. November

B-Trainer-Ausbildung Deutscher Ringer-Bund
„Sportmedizinische Untersuchung“
„Anti-Doping Bestimmungen“
- Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette

7. Informationsveranstaltung für Patienten

Heidelberg,
08. September

Amyloidosetag
„Sport und Bewegung bei Amyloidose“
- Isabel Kristen

Heidelberg,
13. Dezember

Long Covidgruppe
„Atemtherapie und Bewegung“
- Silke Günter

VI. Wissenschaftliche Tätigkeit

1. Publikationen

- Baloglu E, Velineni K, Ermis-Kaya E, **Mairböurl H**. Hypoxia Aggravates Inhibition of Alveolar Epithelial Na-Transport by Lipopolysaccharide-Stimulation of Alveolar Macrophages. *International Journal of Molecular Science*. 2022; 23 (15): 8315. DOI: 10.3390/ijms23158315
- Bujan Rivera J, Kühl R, Zech U, Hendricks A, Luft T, Dreger P, **Friedmann-Bette B**, Betz TM, Wiskemann J. Impact of Resistance Exercise and Nutritional Endorsement on physical performance in patients with GvHD (IRENE-G study) – design and rationale of a randomized controlled trial. *BMC Cancer*. 2022; 22 (1): 440. DOI: 10.1186/s12885-022-09497-1
- Fenk S, Melinkova EV, Anashkina A, Poluektov YM, Zaripov PI, Mitkevich VA, Tkachev YV, Kaestner L, Minetti G, **Mairböurl H**, Goede JS, Makarov AA, Petrushanko IY, Bogdanova A. Hemoglobin is an oxygen-dependent glutathione buffer adapting the intracellular reduced glutathione levelsto oxygen availability. *Redox Biology*. 2022; 58: 102535. DOI: 10.1016/j.redox.2022.102535
- Farmakis IT, Valerio L, Bikdeli B, Connors JM, Giannakoulas G, Goldhaber SZ, Hobohm L, Hunt BJ, **Keller K**, Spyropoulos AC, Barco S. Annual Mortality Related to Pulmonary Embolism in the U.S. Before and During the COVID-19 Pandemic. *Journal of the American College of Cardiology*. 2022; 80 (16): 1579–1581. DOI: 10.1016/j.jacc.2022.08.721
- Göbel S, Hobohm L, Desuki A, Gori T, Münzel T, Rapezzi C, Wenzel P, **Keller K**. Impact of cardiac amyloidosis on outcomes of patients hospitalized with heart failure. *European Journal of Internal Medicine*. 2022; 102: 88-96. DOI: 10.1016/j.ejim.2022.05.013.
- Hahad O, Schmitt VH; Arnold N, **Keller K**, Prochaska JH, Wild PS, Schulz A, Lackner KJ, Pfeiffer N, Schmidtman I, Michal M, Schattenberg JM, Tüschler O, Daiber A, Münzel T. Chronic cigarette smoking is associated with increased arterial stiffness in men and women: evidence from a large population-based cohort. *Clinical Research in Cardiology*. 2022; 112: 270-284. DOI: 10.1007/s00392-022-02092-1.
- Hobohm L, Farmakis IT, **Keller K**, Scibior B, Mavromanoli AC, Sagoschen I, Münzel T, Ahrens I, Konstantinides S. Pulmonary embolism response team (PERT) implementation and its clinical value across countries: a scoping

review and meta-analysis. *Clinical Research in Cardiology*. 2022; 1-11. DOI: 10.1007/s00392-022-02077-0.

- Hobohm L, Farmakis IT, Münzel T, Konstantinides S, **Keller K**. Pulmonary Embolism and Pregnancy - Challenges in Diagnostic and Therapeutic Decisions in High-Risk Patients. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2022 (9): 856594. DOI: 10.3389/fcvm.2022.856594.
- Hobohm L, Sagoschen I, Barco S, Schmidtmann I, Espinola-Klein C, Konstantinides S, Münzel T, **Keller K**. Trends and Risk Factors of In-Hospital Mortality of Patients with COVID-19 in Germany: Results of a Large Nationwide Inpatient Sample. *Viruses*. 2022;14 (2): 275 DOI: 10.3390/v14020275.
- Hobohm L, Sagoschen I, Habertheuer A, Barco S, Valerio L, Wild J, Schmidt FP, Gori T, Münzel T, Konstantinides S, **Keller K**. Clinical use and outcome of extracorporeal membrane oxygenation in patients with pulmonary embolism. *Resuscitation*. 2022; 170: 285-292. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.10.007
- Hobohm L, Sebastian T, Valerio L, Mahmoudpour SH, Vatsakis G, Johner F, **Keller K**, Münzel T, Kucher N, Konstantinides SV, Barco S: Sterblichkeit der Lungenarterienembolie in der DACH Region. *Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin*. 2022;117 (6): 428-438. DOI: 10.1007/s00063-021-00854-9
- Hobohm L, Schmitt VH, Hahad O, Schmidt KH, Schnitzler K, Vosseler M, Gori T, Münzel T, Lankeit M, Konstantinides S, **Keller K**. Dyspnoe nach Lungenembolie: Frühe Diagnostik und Therapie senken Mortalität. *Deutsches Ärzteblatt*. 2022; 119 (43): DOI: 10.3238/PersPneumo.2022.10.28.02
- **Keller K**, Geyer M, Hobohm L, Tamm AR, Kreidel F, Ruf TF, Hell M, Schmitt VH, Bachmann K, Born S, Schulz E, Münzel T, von Bardeleben RS. Survival benefit of overweight patients undergoing MitraClip procedure in comparison to normal-weight patients. *Clinical Cardiology*. 2022;45: 1236-1245. DOI: 10.1002/clc.23897
- **Keller K**, Hartung K, del Castillo Carillo L, Treiber J, Stock F, Schröder C, Hügenschmidt F, Friedmann-Bette B. Exercise Hypertension in Athletes. *Journal of Clinical Medicine*. 2022;11 (16): 4870. DOI: 10.3390/jcm11164870
- **Keller K**, Hobohm L, Münzel T, Lankeit M, Konstantinides S, Ostad MA. Impact of Symptomatic Atherosclerosis on Clinical Characteristics and Short-Term Outcomes in Patients with Deep Venous Thrombosis or Thrombophlebitis. *The American Journal of the Medical Sciences*. 2022; 363 (3): 232-241. DOI: 10.1016/j.amjms.2021.09.002.

- **Keller K**, Prochaska JH, Coldewey M, Göbel S, Schmitt VH, Hadad O, Ullmann A, Nagler M, Lamparter H, Espinola-Klein C, Münzel T, Wild PS. Atherosclerosis and Its Impact on Outcomes of Patients with Deep Venous Thrombosis. *Life (Basel)*. 2022;12 (5):734. DOI: 10.3390/life12050734.
- **Keller K**, Sagoschen I, Schmitt VH, Münzel T, Gori T, Hobohm L. Hypothermia and its role in patients with ST-segment-elevation myocardial infarction and cardiac arrest. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2022; 9: 1051978. DOI: 10.3389/fcvm.2022.1051978
- **Keller K**, Sagoschen I, Schmitt VH, Sivanathan V, Espinola-Klein C, Lavie CJ, Münzel T, Hobohm L. Obesity and Its Impact on Adverse In-Hospital Outcomes in Hospitalized Patients With COVID-19. *Frontiers in Endocrinology*. 2022;13: 876028. DOI: 10.3389/fendo.2022.876028.
- **Keller K**, Sivanathan V, Schmitt VH, Ostad MA, Münzel T, Espinola-Klein C, Hobohm L. Incidence and impact of venous thromboembolism in hospitalized patients with Crohn's disease. *Thrombosis Research*. 2022; 219: 77-85. DOI: 10.1016/j.thromres.2022.09.009
- **Keller K**, Schmitt VH, Hobohm LMA, Brochhausen C, Münzel T, Espinola-Klein C. Temporal Trends in Patients with Peripheral Artery Disease Influenced by COVID-19 Pandemic. *Journal of Clinical Medicine*. 2022;11 (21): 6433. DOI: 10.3390/jcm11216433
- Mendelsohn DH, Schnabel K, Mamilos A, Sossalla S, Pabel S, Duerr GD, **Keller K**, Schmitt VH, Barsch F, Walter N, Wong RMY, El Khassawna T, Niedermair T, Alt V, Rupp M, Brochhausen C. Structural Analysis of Mitochondrial Dynamics - From Cardiomyocytes to Osteoblasts: A Critical Review. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022;23 (9):4571. DOI: 10.3390/ijms23094571.
- Niess AM, Widmann M, Gaidai R, Goelz C, Castillo K, Sachs JP, Bizjak D, Vollrath S, Wimbauer F, Vogel A, **Keller K**, Burgstahler C, **Quermann A**, Kerling A, Schneider G, Zacher J, Grummt M, Beckendorf C, Buitenhuis J, Egger F, Venhorst A, Morath O, Barsch F, Mellwig KP, Wuestenfeld J, Predel HG, Deibert P, **Friedmann-Bette B**, Mayer F, Hirschmueller A, Halle M, Steinacker JM, Wolfarth B, Meyer T, Böttinger E, Flechtner-Mors M, Bloch W, Haller B, Roecker K, Reinsberger C. COVID-19 in German Competitive Sports: Protocol for a Prospective Multicenter Cohort Study (CoSmo-S). *International Journal of Public Health*. 2022; 67: 1604414. DOI: 10.3389/ijph.2022.1604414
- Peter RS, Nieters A, Kräusslich H-G, Brockmann SO, Göpel S, Kindle G, Steinacker JM, Rothenbacher D, Kern WV, EPILOC Phase 1 Study Group

(August D, Bauer C, Blankenhorn B, Bopp-Haas U, Bunk S, Deibert P, Dietz A, **Friedmann-Bette B**, Giesen R, Götz V, Grote S, Grüner B, Junginger A, Kappert O, Kirsten J, Kühn A, Malek NP, Müller B, Niess A, Pfau S, Piechotowski I, Rieg S, Röttle S, Schellenber J, Schilling C, **Schröder C**, Schwertz R, Spannenkrebs M, Wagner G, Walter-Frank B, Wolfers K). Post-acute sequelae of covid-19 six to 12 months after infection: population based study. 2022; 379: e071050. DOI: 10.1136/bmj-2022-071050

- Pohl KR, Hobohm L, Krieg VJ, Sentler C, Rogge Nij, Steimke L, Ebner M, Lerchbaumer M, Hasenfuß G, Konstantinides S, Lankeit M, **Keller K**. Impact of thyroid dysfunction on short-term outcomes and long-term mortality in patients with pulmonary embolism. *Thrombosis Research*. 2022; 211: 70-78. DOI: 10.1016/j.thromres.2022.01.014.
- Remes A, Körbelin J, Arnold C, Rowedder C, Heckmann M, **Mairböurl H**, Frank D, Korff T, Frey N, Trepel M, Müller OJ. Adeno-Associated Virus-Mediated Gene Transfer of Inducible Nitric Oxide Synthase to an Animal Model of Pulmonary Hypertension. *Human Gene Therapy*. 2022; 33 (17–18): 959-967. DOI: 10.1089/hum.2021.230
- Sagoschen I, **Keller K**, Wild J, Münzel T, Hobohm L. Case-Fatality of Hospitalized Patients with COVID-19 Infection Suffering from Acute Respiratory Distress Syndrome in Germany. *Viruses*. 2022; 14 (11): 2515. DOI: 10.3390/v14112515.
- Simionato G, Rabe A, Gallego-Murillo JS, van der Zwaan C, Hoogendijk AJ, van den Biggelaar M, Minetti G, Bogdanova A, **Mairböurl H**, Wagner C, Kaestner L, van den Akker E. In Vitro Erythropoiesis at Different pO₂ Induces Adaptations That Are Independent of Prior Systemic Exposure to Hypoxia. *Cells*. 2022; 11 (7): 1082. DOI: 10.3390/cells11071082
- Schmitt VH, Hahad O, **Keller K**, Schulz A, Wild PS, Münzel T. Herzinsuffizienz bei Typ-2-Diabetes mellitus: Galectin-3 prädiziert diastolische Dysfunktion. *Deutsches Ärzteblatt* 2022; 119 (3): 16-21. DOI: 10.3238/PersDia.2022.01.21.03
- Schmitt VH, Hobohm L; Sivanathan V, Brochhausen C, Gori T, Münzel T, Konstantinides SV, **Keller K**. Diabetes mellitus and its impact on mortality rate and outcome in pulmonary embolism. *Journal of Diabetes Investigation*. 2022;13 (4):725-737. DOI: 10.1111/jdi.13710.
- Schmitt VH, Hobohm L; Vosseler M, Brochhausen C, Münzel T, Espinola-Klein C, **Keller K**. Temporal trends in patients with peripheral artery disease

influenced by diabetes mellitus in Germany. *Journal of Diabetes*. 2022; 14 (10): 670-684. DOI: 10.1111/1753-0407.13316.

- Schmitt VH, Leuschner A, Jünger C, Pinto A, Hahad O, Schulz A, Arnold N, Tröbs SO, Panova-Noeva M, **Keller K**, Zeller T, Beutel M, Pfeiffer N, Strauch K, Blankenberg S, Lackner KJ, Prochaska JH, Wild PS, Münzel T. Cardiovascular profiling in the diabetic continuum: results from the population-based Gutenberg Health Study. *Clinical Research in Cardiology*. 2022; 111 (3): 272-283. DOI: 10.1007/s00392-021-01879-y.
- Steinacker JM, Schellenberg J, Bloch W, Deibert P, **Friedmann-Bette B**, Grim C, Halle M, Hirschmüller A, Hollander K, Kerling A, Kopp C, Mayer F, Meyer T, Niebauer J, Predel HG, Reinsberger C, Röcker K, Scharhag J, Schee J, Schmidt-Trucksäss A, Schneider C, Schobersberger W, Weisser B, Wolfahrt B, Nieß AM. Recommendations for Return-to-Sport after COVID-19: Expert Consensus. *Empfehlungen zum „Retur-to-Sport“ nach COVID-19: Expertenkonsensus*. *German Journal of Sports Medicine*. 2022; 73: 127-136. DOI: 10.5960/dzsm.2022.532
- Wild J, **Keller K**, Karbach S, Weinmann-Menke J, Münzel T, Hobohm L. Case-Fatality and Temporal Trends in Patients with Psoriasis and End-Stage Renal Disease. *Journal of Clinical Medicine*. 2022; 11 (15): 4328. DOI: 10.3390/jcm11154328.

2. Ämter/Funktionen in Gesellschaften

Prof. Dr. med. Birgit Friedmann-Bette

- Mitglied der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät Heidelberg
- Mitglied der Medizinischen Kommission des Deutschen Olympischen Sportbundes (DOSB)
- 2. Vorsitzende des Ludensclubs (Herzsportgruppen der Medizinischen Klinik)

3. Begutachtung wissenschaftlicher Arbeiten durch Mitarbeiter der Abteilung

Dissertationen 2

Begutachtungen für folgende Zeitschriften:

- | | |
|--|---|
| - European Journal of Respiratory Medicine | 1 |
| - Journal of Clinical Medicine | 1 |
| - Thrombosis and Hemostasis | 1 |
| - Thrombosis Research | 1 |

4. Drittmittelinwerbung

OSP	53.233,38 €
DOSB	135.823,72 €
LSV	293.215,98 €
Profi-Sport	79.593,96 €
Studien	69.020,00 €

Drittmittel gesamt: **630.887,04 €**

Kontaktdaten

Sportmedizin in der Medizinischen Klinik (Krehl-Klinik)

- Hauptsekretariat
- Physiotherapie
- Ambulanz für Patienten und Freizeitsportler
- Forschungslabor

Anschrift: Innere Medizin VII (Sportmedizin)
 Im Neuenheimer Feld 410
 69120 Heidelberg

Telefon: 06221/56-8101
 Fax: 06221/56-5972
 E-Mail: sportmedizin@med.uni-heidelberg.de

Physiotherapie: Leitung: Silke Günter

Telefon: 06221/56-38832
 Fax: 06221/56-6931
 E-Mail: silke.guenter@med.uni-heidelberg.de

Sportmedizinische Ambulanz am OSP

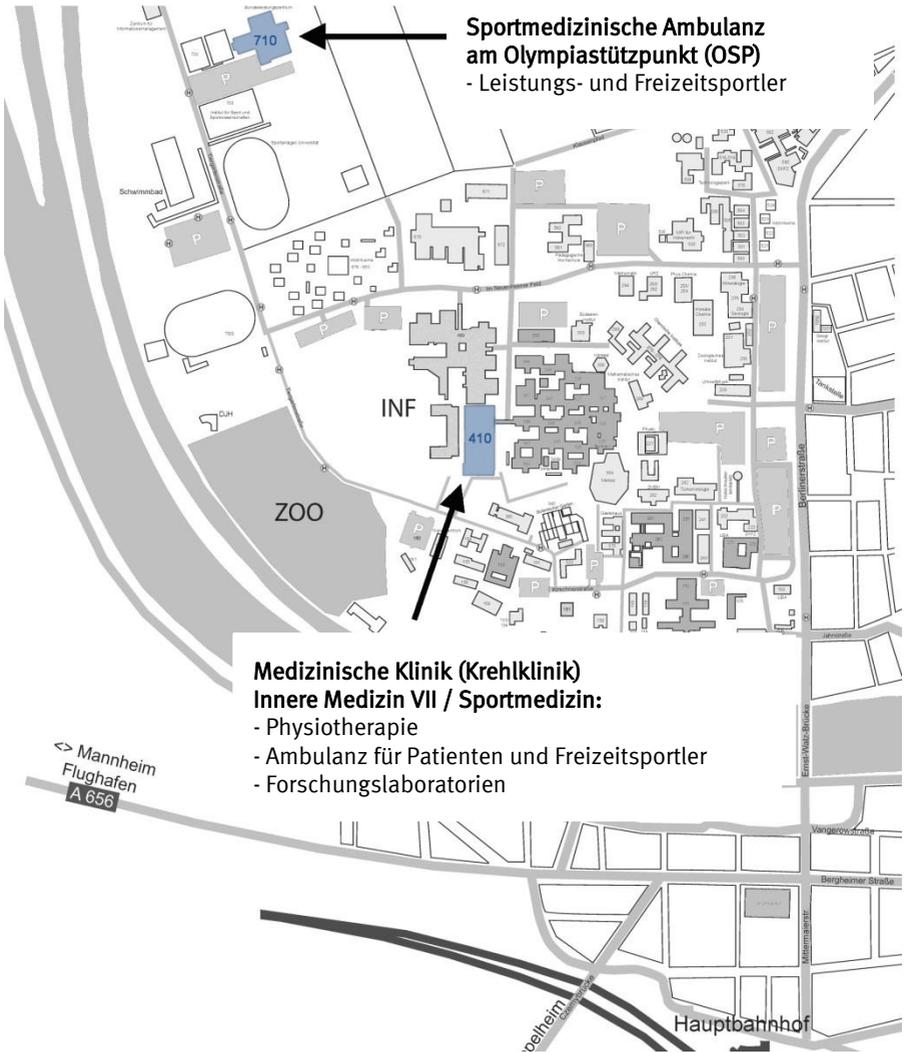
- Ambulanz für Leistungs- und Freizeitsportler

Anschrift: Innere Medizin VII (Sportmedizin)
 Im Neuenheimer Feld 710
 69120 Heidelberg

Telefon: 06221/56-8251
 Fax: 06221/56-5363
 E-Mail: ambulanz.sportmedizin@med.uni-heidelberg.de

Homepage: <https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/zentrum-fuer-innere-medicin-krehl-klinik/innere-medicin-vii-sportmedizin/>

Lageplan



Medizinische Klinik (Kreihklinik)
Innere Medizin VII / Sportmedizin:

- Physiotherapie
- Ambulanz für Patienten und Freizeitsportler
- Forschungslaboratorien

Ausführlichere Informationen über unsere Abteilung sowie aktuelle Programme zu Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen finden Sie auf unserer Homepage im Internet.

