

*u<sup>b</sup>*

---

<sup>b</sup>  
**UNIVERSITÄT  
BERN**

Medizinische Fakultät  
Institut für Rechtsmedizin

# IRM Bern

# Jahresbericht 2022





# Inhaltsverzeichnis

Leitbild .....	<b>4</b>
Vorwort.....	<b>5</b>
Forensische Medizin und Bildgebung .....	<b>6</b>
Forensische Toxikologie und Chemie.....	<b>8</b>
Forensische Molekularbiologie .....	<b>10</b>
Verkehrsmedizin, -psychiatrie und -psychologie.....	<b>12</b>
Anthropologie.....	<b>14</b>
Medizinrecht.....	<b>16</b>
Lehre .....	<b>18</b>
Wissenschaftliche Publikationen .....	<b>23</b>
Abstracts .....	<b>25</b>

# Leitbild

4

## **Unser Selbstverständnis**

Wir verstehen uns als Dienstleister an der Gesellschaft. Für unsere Auftraggeber klären wir forensische Fragestellungen auf, die sowohl medizinische als auch naturwissenschaftliche Spezialkenntnisse erfordern. Wir helfen so, unser Rechtssystem basierend auf objektiven und fundierten Fakten leben zu können. Dafür sehen wir uns lediglich der Wahrheit, jedoch keiner Parteilichkeit verpflichtet. Ausserdem nehmen wir unseren Forschungs- und Lehrauftrag gewissenhaft und qualitätsbewusst wahr.

## **Unsere Mitarbeitenden**

Unsere motivierten, erfahrenen und hochqualifizierten Mitarbeitenden bilden den zentralen Erfolgsfaktor des Instituts für Rechtsmedizin der Universität Bern. Sie prägen wesentlich die Qualität unserer Arbeit und unsere Wahrnehmung von aussen. Ihre stetige Neugier und ihr kritisches Problembewusstsein gepaart mit verantwortungsvollem Handeln ermöglichen dem IRM Bern, seinen hohen Ansprüchen und Erwartungen gerecht zu werden.

## **Unsere Werte**

Unser Umgang miteinander ist geprägt von einer offenen, direkten, freundlichen und respektvollen Kommunikation. Wir vertrauen einander und praktizieren eine offene Fehlerkultur. Das macht uns glaubwürdig, berechenbar und zuverlässig. Ein hohes ethisches Problembewusstsein prägt unsere täglichen Entscheidungen. Wir achten Bewährtes und entwickeln Neues, um sicher in die Zukunft blicken zu können.

## **Unsere Arbeit**

Unsere tägliche Arbeit ist sowohl fachlich wie auch emotional sehr anspruchsvoll. Gerade deswegen begegnen wir jedem Menschen mit höchstmöglichem Respekt und individueller Wertschätzung, ganz gleich, ob er uns dabei als Auftraggebende/r, Arbeitskollege/Arbeitskollegin, Opfer oder Tatverdächtige/r gegenüber steht. Wir stehen in ständigem wissenschaftlichen Austausch zwischen unseren Spezialabteilungen sowie innerhalb der internationalen Forschungsgemeinschaft, um für jeden Fall die nach aktuellem Kenntnisstand optimale Untersuchungsstrategie garantieren zu können. Dies ermöglicht uns, nachhaltige Entwicklungen unserer Fachgebiete aktiv mitzugestalten. Unser Bestreben ist es, dabei eine konstant hohe Qualität in allen Arbeitsprozessen zu garantieren.

## **Unsere Führungsgrundsätze**

Wir pflegen eine flache Führungsstruktur. Mitarbeitende in anstehende, sie betreffende Entscheide einzubeziehen, gehört ebenso dazu wie ein kollegiales Miteinander auch über die Stufen des Organigramms hinaus. Wir führen über Zielvorgaben, die jährlich mit den Mitarbeitenden abgestimmt werden. Dabei motivieren wir, indem wir Entscheidungskompetenzen angemessen delegieren und fördern so die Eigenverantwortung und das gegenseitige Vertrauen.

## Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IRM Werte Leserinnen und Leser

Wir möchten die traditionell einleitenden Worte zu unserem Jahresbericht 2022 in diesem Jahr mit einem Eingeständnis beginnen. Noch nie ist es uns so schwergefallen, die richtigen Worte dafür zu finden, was unser Institutsleben im vergangenen Jahr geprägt hat. Während wir sonst an dieser Stelle von Freude erfüllt und nicht ohne Stolz die Instituts-Highlights der zurückliegenden 12 Monate in Erinnerung rufen, fühlt es sich in diesem Jahr unpassend an, unsere Leistungen nochmal zu bejubeln. Auch wenn der Krieg in der Ukraine inzwischen über 300 Tage währt, stellt sich keine Gewöhnung daran ein. Und das ist sicher gut und richtig, relativiert aber eben nicht nur die eigenen Probleme, sondern beeinträchtigt auch die Freude über die eigentlich erfreulichen Dinge, über die wir sonst an dieser Stelle berichten. Auch im vergangenen Jahr haben wir im IRM Grossartiges geleistet, neue Rekorde aufgestellt und grosse Herausforderungen bewältigt. Nur wirkt das alles vor dem Hintergrund des Krieges in diesem Jahr irgendwie unerheblich und unbedeutend, weil andere nur unweit von uns viel Grösseres leisten.

Ist es also angemessen in dieser Zeit, überwiegend über sich zu sprechen? Vielleicht ist es stattdessen aufrichtiger sich einzugestehen, dass sich im letzten

Jahr eben nicht alles um uns selbst gedreht hat und dass sich die Aufmerksamkeit stattdessen dorthin gerichtet hat, wo sie dringender nötig war, als bei uns. Und vielleicht ist es eben auch richtig, dass wir die Aufmerksamkeit dort belassen, wo sie immer noch dringender gebraucht wird, als bei uns. Leider können wir aktuell auch nicht damit rechnen, dass sich das in absehbarer Zeit ändern könnte.

Liebe Leserinnen und Leser, sie finden in diesem Jahresbericht des IRM Bern in gewohntem Umfang die Informationen aus unseren Abteilungen zu Forschung, Lehre und Dienstleistung. Wir verzichten aber an dieser Stelle auf den beschwingten Blick zurück ins eigene Jahr 2022 ganz einfach, weil es sich für uns in dieser Zeit nicht richtig anfühlt.

Nichtsdestotrotz möchten wir es aber nicht unterlassen, uns bei allen Mitarbeitenden für ihr fortwährendes Engagement für unser Institut und bei allen Auftraggebern für Ihr Vertrauen in uns zu bedanken. Wir blicken mit Zuversicht in die Zukunft und mit Vorfreude auf die Weiterführung unserer guten Zusammenarbeit.

Wir wünschen Ihnen und uns allen ein von mehr positiven Nachrichten erfülltes 2023.



Prof. Dr. med. Christian Jackowski  
Executive MBA  
Facharzt für Rechtsmedizin  
Direktor



Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Weinmann  
Forensischer Toxikologe & Chemiker SGRM,  
ASTRA-Sachverständiger  
Stv. Direktor

# Forensische Medizin und Bildgebung

## Abteilungsleiter DL

PD Dr. med. Wolf-Dieter Zech  
Facharzt für Rechtsmedizin

## Stv. Abteilungsleiterin DL

Dr. med. Antje Rindlisbacher  
Fachärztin für Rechtsmedizin

## Abteilungsleiter F&E

Prof. Dr. med. Christian Schyma  
Facharzt für Rechtsmedizin

## Stv. Abteilungsleiter F&E

PD Dr. med. Wolf-Dieter Zech  
Facharzt für Rechtsmedizin



6

## Gutachterinnen/Gutachter

### Kaderärztinnen und Kaderärzte

Dr. med. Kristina Bauer, Fachärztin für Rechtsmedizin, Oberärztin

Dr. med. Corinna Schön, Fachärztin für Rechtsmedizin, Oberärztin

Dr. med., lic. iur. Josiane Zeyer, Fachärztin für Rechtsmedizin, Oberärztin

Dr. med. Isabel Arnold, Fachärztin für Rechtsmedizin, Stv. Oberärztin

Dr. med. Manuela Baglivo, Fachärztin für Rechtsmedizin, Stv. Oberärztin

Dr. med. Nicolas Lange-Herr, Facharzt für Rechtsmedizin, Stv. Oberarzt

Dr. med. Rebekka Ringger, Fachärztin für Rechtsmedizin, Stv. Oberärztin

### Weitere Gutachterinnen/Gutachter

Dipl. Ing. Ursula Buck, Vermessungsingenieurin, 3D Oberflächenscanning

Kirsten Busse, MSc, Vermessungsingenieurin, 3D Oberflächenscanning

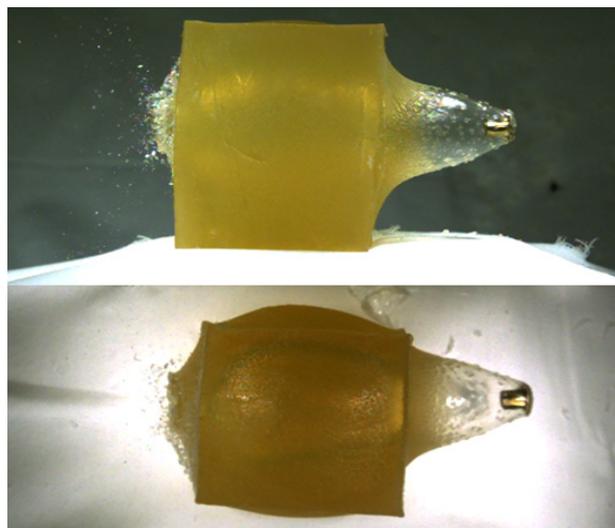
Matthieu Glardon, MSc. sc. forens.

## Konsiliaris

Dr. sc. forens., Dr. med. h.c. Beat Kneubuehl,  
Diplom-Mathematiker

## Dienstleistungsangebot

Im Zentrum der Tätigkeit der Abteilung Forensische Medizin und Bildgebung steht die Untersuchung verstorbener (Legalinspektionen, Obduktionen) sowie lebender Personen (klinisch-rechtsmedizinische Untersuchungen zur Verletzungsdokumentation und -beurteilung). Diese Untersuchungen erfolgen



Deformationsgeschoss mit 415 m/s, gleichzeitig gefilmt von der Seite und von oben

im Auftrag der Strafverfolgungsbehörden, wobei bei den klinisch-rechtsmedizinischen Untersuchungen auch Aufträge zu konsiliarischen Untersuchungen von Spitälern angenommen werden. Diese Aufgaben werden im Rahmen eines 24 Stunden-Pikettendienstes wahrgenommen. Neben den klassischen Methoden der Rechtsmedizin kommen zur Fallbearbeitung auch verschiedene bildgebende Methoden (CT, MRI, 3D-Oberflächenscanning) zum Einsatz. Daneben werden auch Aktengutachten erstellt, bei denen die Beantwortung der forensischen Fragestellungen auf Basis der zur Verfügung gestellten Unterlagen erfolgt. Im Auftrag des Staatssekretariats für Migration werden zudem gutachterliche Altersschätzungen an minderjährigen Asylsuchenden durchgeführt. Die Altersschätzungen finden in Kooperation mit dem Universitätsinstitut für Diagnostische, Interventionelle und Pädiatrische Radiologie Bern sowie den Zahnmedizinischen Kliniken Bern statt.

## Personelles

Als Assistenzärztinnen traten 2022 neu Frau Marion Güdel, Frau Svenja Fritsch und Frau Emilie Schlottke in die Abteilung ein.

Frau Dr. med. Chantal Fridle und Frau Dr. med. Conny Hartmann kehrten von einer turnusmässigen Rotation aus der Pathologie sowie einem klinischen Fremdjahr als Assistenzärztinnen zurück.

Herr Dr. med. Nicolas Lange-Herr kam aus dem klinischen Fremdjahr zurück und erhielt den Fachtitel Facharzt für Rechtsmedizin. Er wurde vom Assistenzarzt zum stellvertretenden Oberarzt befördert.

Frau Dr. med. Rebekka Ringger erhielt den Fachtitel Fachärztin für Rechtsmedizin und wurde von der Assistenzärztin zur stellvertretenden Oberärztin befördert.

## Untersuchungszahlen

Die Obduktionszahlen (196) und Zahlen der klinisch-rechtsmedizinischen Untersuchungen (508) gingen im Vergleich zu den Vorjahren leicht zurück. Die Zahl der im gesamten Kantonsgebiet durchgeführten Legalinspektionen (1068) stieg stattdessen leicht an. Wie bereits in den Vorjahren zeigte sich eine stetige Zunahme bei der Zahl der Altersschätzungen (130) an minderjährigen Asylsuchenden.

## Forschung

Im Verlauf des Jahres 2022 wurde der Raum, der im Neubau für Schiessversuche eingeplant worden war, zu einem echten Ballistiklabor ausgebaut. Hierzu wurde eine raumhohe Stützenkonstruktion über rund 5 m Länge und über die gesamte Raumbreite massgefertigt, die mehrere verschiebbliche Schienen trägt. Mithilfe dieser Konstruktion ist es möglich, Hochgeschwindigkeitskameras und Beleuchtung an jede gewünschte Position in diesem Bereich reproduzierbar zu platzieren.

Diese Installation ermöglichte es, unsere zwei synchronisierten SA-X2 Photron-Kameras genau senkrecht zueinander auszurichten, eine Ansicht von oben auf den Geschossweg, die andere von der Seite. Nach Kalibrierung der Kameraeinstellungen mit Fokussierung auf die „ideale“ Geschossflugbahn durch das Sichtfeld, konnten die tatsächlichen Wege des Geschosses im dreidimensionalen Raum rekonstruiert werden. Dies war die Voraussetzung, um die

Geschossgeschwindigkeit und damit die Geschossenergie korrekt berechnen zu können. Auf dieser Basis eröffnen sich zwei wesentliche Perspektiven für ballistische Experimente. Zum einen können übliche Faustfeuerwaffen, also auch Tatwaffen, zum Schiessen benutzt werden, ohne dass hierunter die Exaktheit der Ergebnisse leidet. Denn in der Praxis liegen die wenigsten aus der Hand geschossenen Flugbahnen auf der Ideallinie. Die Abweichungen werden von den Kameras jedoch exakt erfasst und über einen Algorithmus entsprechend korrigiert. Der zweite wesentliche Aspekt zeigt sich hinter dem getroffenen Zielmedium. Nach Durchdringen beispielsweise von ballistischer Seife oder Gelatine verlieren Geschosse durch Energieabgabe an das Beschussmedium nicht nur an Geschwindigkeit, sondern werden aus einer zuvor geraden Flugbahn mehr oder weniger abgelenkt. Selbst wenn also ein Schuss vorher „ideal“ getroffen hätte, würde er hinter dem Zielobjekt von der Ideallinie abweichen. Aber auch hier greift die 3D-Kontrolle und ermöglicht eine mathematische Korrektur.

Bisher wurden über 200 Schuss abgegeben und ausgewertet. Dabei zeigte sich eine hervorragende Übereinstimmung mit Geschwindigkeitsmesswerten aus einer Lichtschranke.

Basierend auf diesen Voraussetzungen wurden Untersuchungen zur Geschossabbremmung in ballistischer Seife im Rahmen der medizinischen Diplomarbeit von Laura Ombres (Paracelsus-Universität Salzburg) erfolgreich durchgeführt.



Bild der Stützenkonstruktion

# Forensische Toxikologie und Chemie

## Abteilungsleiter

Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Weinmann  
Forensischer Toxikologe & Chemiker SGRM,  
ASTRA-Sachverständiger

8

## Stv. Abteilungsleiter

Dr. phil. nat. Stefan König  
Forensischer Toxikologe & Chemiker SGRM,  
ASTRA-Sachverständiger

## Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftler

### Gutachterinnen/Gutachter

Dr. ès Sc. Marie Martin Fabritius, Chemikerin,  
Forensische Toxikologin SGRM, ASTRA-Sachverständige

Andreas Längin, Dipl.-Biologe (auch Applikationsverantwortlicher LIMS)

## Konsiliarius

Dr. rer. nat. Werner Bernhard  
Forensischer Toxikologe & Chemiker SGRM,  
ASTRA-Sachverständiger

Das Dienstleistungsangebot der Forensischen Toxikologie und Chemie deckt forensisch-toxikologische Untersuchungen von Humanproben sowie chemische Analysen z.B. von Betäubungsmitteln, Pharmaka, Dopingmitteln und Brandrückständen ab. Daneben erfolgt eine rege Gutachtertätigkeit im Fachgebiet.

## Forensische Toxikologie

- Blutalkoholbestimmung (Fahren in angetrunkenem Zustand, FIAZ)
- Drogen und Medikamente in Blut und Urin (Fahren unter Drogen und Medikamenten sowie bei Tatverdächtigen und Opfern von Straftaten)
- K.O.-Mittel-Beibringung (GHB, Betäubungsmittel, Psychopharmaka, Drogen)
- Forensische Haaranalysen auf Drogen, Medikamentenwirkstoffe und Ethylglucuronid
- Einfluss von Drogen, Medikamenten und Alkohol bei aussergewöhnlichen Todesfällen
- Alkoholkonsummarker (Ethylglucuronid, Ethylsulfat, Phosphatidylethanol) in Urin, Haaren

bzw. Blut zur Konsum-Bewertung oder zur Abstinenzkontrolle (Fahreignungsdiagnostik, Entwöhnungstherapie, Transplantationsdiagnostik).

- Spezialanalysen bei Vergiftungsfällen

## Forensische Chemie

- Quantitative und qualitative Bestimmungen bei Cannabis-, Heroin-, Cocain-, Amphetamin-, Ecstasy- und sonstigen BetM-Sicherstellungen.
- Identifizierung von Designerdrogen (BetM-VV-EDI, Verzeichnis e) in unterschiedlichen Präparaten, Medikamentenfälschungen und Chemikalien.
- Sicherstellung und Analysen von Dopingmitteln
- Betäubungsmittelspuren-Detektion mit Ionemobilitätsspektrometer (IMS), Bestätigungsanalysen mit GC/MS oder LC-MS/MS.
- Forensische Brandanalysen: Nachweis von Brandbeschleunigern vorwiegend auf Basis von Erdöl- oder Pflanzenprodukten.
- Quantitative Gehaltsbestimmung von GHB/GBL in Flüssigkeiten mittels SPME-GC-MS
- Drug-Profiling-Analyse mittels HPLC und GC/MS zum Substanzvergleich (Heroin, Cocain)
- Einsatz bei Sicherstellungen in „illegalen Drogenlaboren“



LC-MS/MS zum Nachweis von Drogen und Medikamenten

## Dienstleistungserbringung im Jahr 2022

In diesem Jahr wurden Dienstleistungen in der Abteilung FTC auf demselben hohen Niveau erbracht wie in den Vorjahren. Ein stetiger Anstieg der Analysenzahlen ergab sich beim Alkoholmarker Phosphatidylethanol im Blut, der inzwischen sowohl für klinische Fragestellungen (Transplantations-Medizin) als auch in der Verkehrsmedizin zur Abklärung von vorangegangenen Alkoholkonsum bestimmt wird.

## Forschung

Der Alkoholmarker Phosphatidylethanol (PEth) wurde in verschiedenen Studien untersucht und deren Ergebnisse publiziert. In einer Kooperation mit Prof. Annette Thierauf-Emberger (IRM Freiburg i. Brsg.) betrafen diese Studien die Bildung und die Detektierbarkeit des Alkoholmarkers nach Konsum von kleinen bis mittleren Trinkmengen (mit Erreichung von 0.3 bis 0.75 Promille Blutalkoholkonzentration) nach einer mindestens vierwöchigen Abstinenzphase. Ausserdem wurde der prädiktive Wert für die Schwere eines Entzugs bei Alkoholentzugspatienten in Kooperation mit dem Klinikum Südhang und den UPD untersucht.

Ein wichtiger Schritt war die Festlegung von Grenzwerten für Phosphatidylethanol. Dazu wurde ein Konsens bei der PEth-Konferenz in Basel im Mai verabschiedet (siehe Tabelle 1, rechte Seite, und [www.Peth-net.org](http://www.Peth-net.org)). Bei der Konsensfindung waren sowohl europäische als auch amerikanische Arbeitsgruppen vertreten, die seit mehreren Jahren den Alkoholkonsummarker erforschen oder in der forensischen und/oder klinischen Routine einsetzen. Entscheidend für die Festlegung von Grenzwerten für PEth ist es, dass eine Interpretation des Analyseergebnisses sich immer auf einen längeren Zeitraum von ca. 4 Wochen vor der Blutentnahme bezieht. Um eine Abstinenzphase zu überprüfen, ist dabei zu beachten, dass PEth eine terminale Halbwertszeit von 13-15 Tagen hat. Das bedeutet, es kann mehrere Wochen dauern, bis nach regelmässigem, übermässigem Konsum der untere Grenzwert von 20 ng/mL PEth unterschritten wird.

In einer Kooperation mit HSG, ETH, VMPP und FTC (Prof. Dr. Felix Wortmann, Kevin Koch, Dr. Matthias

Pfäffli, Prof. Dr. W. Weinmann und weitere) wurden die Auswirkungen einer Alkoholisierung auf das Fahrverhalten durch modernste Messtechnik und Sensorik im Fahr Simulator erfasst und mit Machine Learning ausgewertet. Die Ergebnisse der Studie wurden vom Doktoranden Kevin Koch in seiner Dissertation zusammengefasst und fanden bereits internationale Beachtung in 2022.

## Lehre

Die Vorlesungen „Forensische Toxikologie“ und „Alkohol im Strassenverkehr“ für Mediziner und Juristen (Uni Bern) bzw. für Juristen (Uni Luzern) fanden 2022 wieder wie vor 2020 im Hörsaal „in Präsenz“ statt.

Dr. Stefan König hat in 2022 die Lehrveranstaltung „Forensic Chemistry und Toxicology“ im Masterstudiumprogramm am Departement für Chemie, Biochemie und Pharmazie (DCBP) durchgeführt.

## Weiterbildungskurse

Im Rahmen einer Fort- und Weiterbildung für Beamte des Grenzwachkorps wurde im Frühjahr 2022 in Interlaken die Schulung für „Itemizer“ (Testgerät zur Drogen- und Sprengstoffdetektion) durchgeführt. Alain Broillet und Wolfgang Weinmann übernahmen dabei die Unterrichtseinheiten zum Thema „Illegale Drogen“ für die Grund- und die Fortgeschrittenenkurse in Französisch und Deutsch.

PEth 16:0/18:1 concentration cutoff	Interpretation
<20 ng/mL	Compatible with abstinence or low alcohol consumption
≥20 ng/mL but <200 ng/mL	Alcohol consumption
≥200 ng/mL	Strongly suggestive of chronic excessive alcohol consumption

Table 1 Cutoff concentrations for PEth 16:0/18:1 in whole blood reflecting alcohol intake within the month prior to sampling.

Luginbühl M, Wurst FM, Stöth F, Weinmann W, Stove CP, Van Uytvanghe K (2022). Consensus for the use of the alcohol biomarker phosphatidylethanol (PEth) for the assessment of abstinence and alcohol consumption in clinical and forensic practice (2022 Consensus of Basel). *Drug Test Anal.* 2022 Oct;14(10):1800-1802

# Forensische Molekularbiologie

**Abteilungsleiterin DL**  
Dr. phil. nat. Silvia Utz  
Forensische Genetikerin SGRM

**Abteilungsleiter F&L**  
Dr. ès Sc., BLaw Martin Zieger  
Forensischer Genetiker SGRM

**Stv. Abteilungsleiter DL**  
Dr. ès Sc., BLaw Martin Zieger  
Forensischer Genetiker SGRM

**Stv. Abteilungsleiterin F&L**  
Dr. phil. nat. Silvia Utz  
Forensische Genetikerin SGRM

## **Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftler Gutachterinnen/Gutachter**

MSc. Alexandra Haas  
Dr. phil. nat. Colin Tièche  
Dr. sc. nat. Sabrina Ingold

In der Abteilung Forensische Molekularbiologie werden DNA-Profile (sog. „genetischer Fingerabdruck“) aus verschiedensten biologischen Materialien erstellt. Diese DNA-Profile dienen einerseits der Strafverfolgung und andererseits der Klärung von Abstammungen und Identitäten.

Zur Klärung von Straftaten werden Tatortspuren und Vergleichspersonen (Tatverdächtige) untersucht. Aufgrund der hohen Sicherheit, mit welcher die Spurenprofile Personen zugeordnet werden können, nimmt die Bedeutung der DNA-Analyse stetig zu.

Die Abteilung Forensische Molekularbiologie ist seit 2004 akkreditiert.

Die Labors der Abteilung sind in zwei räumlich und organisatorisch getrennte Bereiche aufgeteilt:

### **Q-Labor**

Im Q-Labor werden Tatortspuren analysiert. Bei diesen Spuren handelt es sich um biologische Materialien wie Blut, Speichel, Sperma, Hautzellen, Haare, etc. Die Spurenräger sind ebenfalls vielseitig, entsprechend werden Tatortspuren individuell bearbeitet.

Zur Spurenspezifizierung werden immunologische Vortests (humanes Blut, Speichel, PSA) und Mikroskopie eingesetzt.

### **K-Labor**

Im K-Labor werden vorwiegend Wangenschleimhautabstriche von Vergleichspersonen (Tatverdäch-



Blick in und aus dem Labor

tige, Opfer, Tatortberechtigte) bearbeitet. Zudem werden zum Zweck der Identifikation Materialien von Verstorbenen (Knochen, Muskel etc.) und Vergleichsmaterial von Verwandten analysiert. Als drittes Gebiet werden in diesem Labor die Abstammungsanalysen (gerichtliche und private Aufträge) vorgenommen.

Alle DNA-Analysen werden gemäss den gesetzlichen Vorgaben doppelbestimmt und unterliegen strikten Zeitvorgaben (EJPD).



Laborarbeit

## Aktuelles

**Gesetzliches** - auch in diesem Jahr ein Thema:

- Die geplante Inkraftsetzung der „Prümer Beschlüsse“, welche eine grenzüberschreitende Polizeikooperation durch Informationsaustausch (DNA-Profile, Fingerabdrücke sowie Fahrzeug- und Fahrzeughalterdaten) zum Ziel haben, verzögert sich und ist nun für 2024 vorgesehen.
- Nach der Totalrevision des GUMG (Bundesgesetz über genetische Untersuchungen beim Menschen) wurden nun Anpassungen der dazugehörigen Verordnungen GUMV und VDZV vorgenommen. Das revidierte Gesetz trat am 01. Dezember 2022 in Kraft.
- Die Revision des DNA-Profil-Gesetzes, welches unter anderem die Aufnahme der Phänotypisierung in Strafverfahren (Augen-, Haar- und Hautfarbe, biogeografische Herkunft & Alter), der „Erweiterte Suchlauf mit Familienbezug“, die Aufbewahrung von Personenproben für 15 Jahre (aktuell: 3 Monate) und die Möglichkeit zur Speicherung von Y-Profilen beinhaltet, beschäftigte uns auch dieses Jahr stark: Am 17. Dezember 2021 haben die eidgenössischen Räte der Änderung des DNA-Profil-Gesetzes zugestimmt.

Die Abteilung Forensische Molekularbiologie hat im Rahmen einer Arbeitsgruppe des Bundesamtes für Polizei (fedpol) bei der Ausarbeitung des Verordnungsrechts mitgewirkt. Da auch auf technischer Ebene allgemein geltende Vorgaben für die neuen Analyseverfahren benötigt werden, wurde auf Ersuchen des Bundesamtes für Polizei (fedpol) eine Arbeitsgruppe zur Erarbeitung von spezifischen Richtlinien der SGRM (Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin) gegründet, in welcher unsere Abteilung ebenfalls vertreten ist. Die Verordnung sowie die Richtlinien der SGRM werden voraussichtlich Ende 2023 in Kraft treten. In der Arbeitsgruppe Phänotypisierung der SGRM wurde ein erster Ringversuch lanciert, um Erfahrungen mit den neuen Analyseverfahren zu sammeln.

## Forschung

Im vergangenen Jahr konnte ein Kooperationsprojekt mit der Kantonspolizei Bern erfolgreich abgeschlossen werden. Es wurde dabei untersucht, wie viele DNA-Profile, die nach Wohnungseinbrüchen erstellt werden, von den Bewohnern stammen und

an welchen Stellen die Probenahme am vielversprechendsten ist. Ein weiteres Kooperationsprojekt mit der Universität Basel konnte ebenfalls erfolgreich abgeschlossen werden. Ausserdem haben wir uns im Zuge der DNA-Profil-Gesetz-Revision wissenschaftlich mit rechtlichen Aspekten der Forensischen DNA-Analyse auseinandergesetzt.

Ebenfalls mit Bezug zu Fragen der Regulierung genetischer Daten wurde M. Zieger zu Beginn des Jahres in das Forensic Databasing Advisory Board der International Society for Forensic Genetics (ISFG) eingeladen. Aufgabe des Boards ist es, die grossen internationalen Frequenzdatenbanken für die Forensische Genetik (EMPOP, STRidER, YHRD) in Belangen der Bioethik und des Datenschutzes zu beraten. Ein erster, umfassender Bericht wurde der ISFG bereits im Sommer übergeben.

Zwei Studierende konnten 2022 in der FMB ihre Abschlussarbeiten in Medizin und Naturwissenschaftlicher Forensik erfolgreich beenden. Die Abteilung war zudem mit Konferenzbeiträgen in Bern, Washington DC und Dubrovnik vertreten.

Derzeit laufen in der Abteilung Forschungsarbeiten zum DNA-Transfer, zur forensischen Nutzung von eDNA (environmental DNA) und zu einem innovativen Samplingverfahren. Ausserdem wird STRAF, das populäre Online-Tool zur Auswertung forensisch-genetischer Populationsdaten, aktuell überarbeitet und erweitert. Auch in Bezug auf die Einführung eines vollkontinuierlichen Rechenmodells konnten Fortschritte erzielt werden: Die aufwändige Validierung der STRmix-Software sollte voraussichtlich in der ersten Hälfte 2023 abgeschlossen werden können.



Spurensuche unter Verwendung von Licht unterschiedlicher Wellenlängen

# Verkehrsmedizin, -psychiatrie und -psychologie

## Abteilungsleiter

Dr. med. Matthias Pfäffli  
Facharzt für Rechtsmedizin,  
Verkehrsmediziner SGRM

## Stv. Abteilungsleiterin Leiterin Verkehrspsychologie

lic. phil. Livia Bühler  
Fachpsychologin für Verkehrspsychologie FSP

## Kader

Dr. med. Philip Grob, Facharzt für Anästhesiologie,  
Verkehrsmediziner SGRM, Oberarzt

Dr. med. Andrea Oswald, Fachärztin für Rechtsmedizin,  
Verkehrsmedizinerin SGRM, Oberärztin

Dr. med. et lic. phil. Daniel Zwahlen, Facharzt für  
Rechtsmedizin, Verkehrsmediziner SGRM, Oberarzt

Daniela Rüttimann, MSc, Fachpsychologin für Verkehrspsychologie FSP

Isabelle Singh, MSc, Fachpsychologin für Verkehrspsychologie FSP

Dr. phil. Corinne Stauffer, Fachpsychologin für Verkehrspsychologie FSP

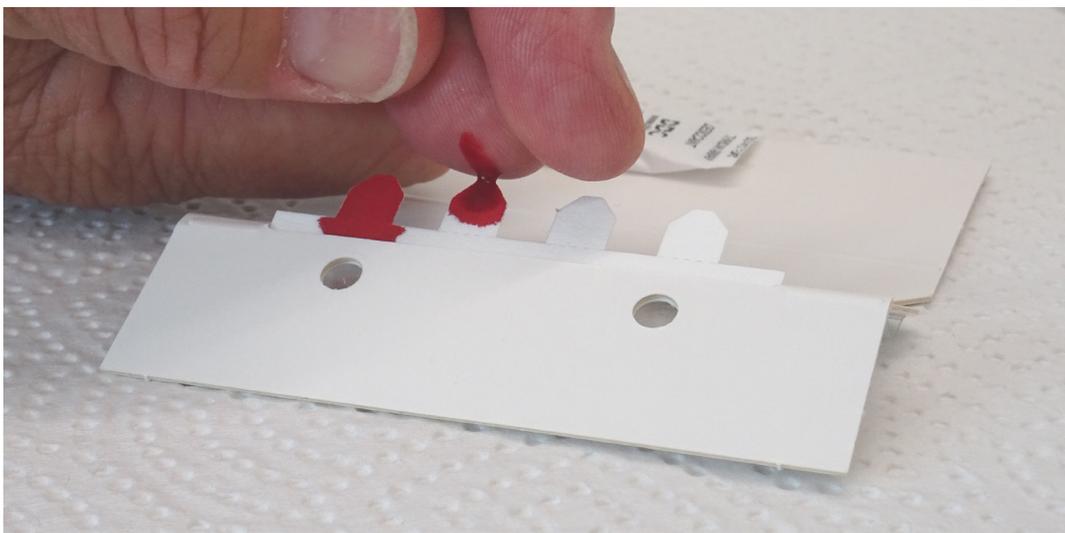
Michael Vögtli, MSc, Fachpsychologe für Verkehrspsychologie FSP

Die Abteilung Verkehrsmedizin, -psychiatrie und -psychologie (VMPP) führt im Auftrag der Zulassungsbehörden verkehrsmedizinische und -verkehrspsychologische Begutachtungen der Fahreignung durch.

Eine verkehrsmedizinische Begutachtung erfolgt, falls bei einem/r Fahrzeuglenker/In aufgrund einer Substanzproblematik oder einer Erkrankung Zweifel an der Fahreignung bestehen.

Verkehrspsychologische Begutachtungen werden bei Verdacht auf kognitive Defizite oder eine mangelnde charakterliche Eignung durchgeführt.

Die Fahreignungsbegutachtung umfasst je nach Fragestellung eine ausführliche somatische, psychiatrische und/oder verkehrspsychologische Untersuchung. Zur Klärung spezifischer Fragen stehen diagnostische Instrumente wie beispielsweise ein Perimeter und ein Pupillograph zur Verfügung. Verschiedene chemisch-toxikologische Analysemethoden wie z.B. Haaranalysen werden bei der Begutachtung von Substanzproblemen eingesetzt.



Asservation von Kapillarblut als Dried Blood Spots zur Phosphatidylethanolbestimmung

## Dienstleistung

2022 erfolgten 798 (2021: 786) verkehrsmedizinische Begutachtungen/Beurteilungen, 226 (2021: 274) verkehrspsychologische Begutachtungen der charakterlichen oder kognitiven Fahreignung sowie 410 (2021: 387) Abstinenzkontrollen. Neu wurden für Auftraggeber ausserhalb des Fahreignungskontexts wie beispielsweise Bewährungs- und Vollzugsdienste oder Erwachsen- und Kinderschutzhörden Haarasservationen vorgenommen.

In Zusammenarbeit mit der Abteilung Forensische Toxikologie und Chemie unseres Instituts wurde der direkte Alkoholkonsummarker Phosphatidylethanol in die Begutachtungspraxis eingeführt. Dieser wird die bisherigen indirekten Alkoholkonsummarker wie beispielsweise CDT (Carbohydrate Deficient Transferrin) ersetzen.

## Forschung und Lehre

Der Schwerpunkt lag 2022 in der ärztlichen Fortbildung. So beteiligten sich Mitarbeitende der VMPP im Auftrag des Fortbildungszentrums für Fahreignungsbegutachtung der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM) an Fortbildungs- und Refresherkursen der Stufen 1 bis 3. In Vorträgen für Ärztinnen und Ärzte sowie weitere interessierte Kreise wurden verschiedene verkehrsmedizinische Fragestellungen erläutert.



Bei einem Exploranden festgestellte Penis-Attrappe zur Manipulation einer Urinabgabe

Die VMPP beteiligte sich mit Vorlesungen an der Ausbildung von Medizin- und Jusstudierenden der Universitäten Bern und Luzern.

Frau lic. Phil. Bühler supervidierte mehrere angehende Fachpsychologinnen für Verkehrspsychologie FSP.

Die VMPP ist zusammen mit der Abteilung Forensische Toxikologie und Chemie unseres Hauses an einer Studie zur Erkennung der Alkoholisierung von Fahrzeugführern (In-Vehicle Real-Time Drunk Driving Detection System) der Arbeitsgruppe um Prof. Dr. F. Wortmann, Bosch IoT Lab, ETH Zürich und Universität St. Gallen, beteiligt. Weiter betreuen Mitarbeitende der Abteilung verschiedene anwendungsorientierte Forschungsprojekte mit Bezug zur verkehrsmedizinischen Praxis.

Die vollständige Aufzählung der Vorträge und Publikationen können dem entsprechenden Kapitel des Jahresberichts entnommen werden.

## Institutsinterne Dienstleistungen

Die VMPP stellt aufgrund ihrer Nähe zur klinischen Medizin traditionell den personalärztlichen Dienst des IRM (Personalarzt: Dr. med. M. Pfäffli). Im Herbst 2022 organisierte der personalärztliche Dienst wiederum die jährliche Grippeimpfung.

## Personelles

Herr med. pract. Ph. Grob wurde am 06.04.2022 mit seiner Arbeit „Attitude of Swiss general practitioners to mandatory training in assessing fitness to drive of older drivers“ (Betreuung Dr. med. M. Pfäffli, Leitung Prof. Dr. med. Ch. Jackowski) zum Doktor der Humanmedizin promoviert.

Herr Dr. med. M. Pfäffli wurde am 02.12.2022 zum Präsidenten der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin SGRM gewählt.

# Anthropologie

## Abteilungsleiterin

PD Dr. rer. biol. hum. Sandra Lösch

## Stv. Abteilungsleiterin

Dr. med. dent. Gabriele Arenz

## Wissenschaftlich Mitarbeitende

Sandra Braun, MSc

Dr. phil. Christine Cooper

Lara Indra, MSc

Dr. rer. nat. Marcel Keller

Dr. Zita Laffranchi

Dr. Marco Milella

Dr. Inna Potiekhina

Jessica Ryan Despraz, PhD

Die Abteilung Anthropologie untersucht skelettierte und mumifizierte menschliche Überreste in Bezug auf rechtsmedizinische und archäologische Fragestellungen. Für die Archäologischen Dienste verschiedener Schweizer Kantone sowie bei internationalen Grabungsprojekten nehmen wir eine Befundung von menschlichen Skelettresten vor Ort und im Labor vor. Wir beurteilen Geschlecht, Alter und Körperhöhe und erheben Informationen zum Sterbezeitpunkt und zu Verletzungen oder Krankheiten. Ein Reinstlabor für die Analyse alter DNA (aDNA) ist derzeit im Aufbau.

In der Forensik stehen Untersuchungen zur Identität des Verstorbenen und zur Todesursache im Vordergrund. Weiterführend bieten wir Dienstleistungen in stabiler Isotopenanalytik und Radiokarbondatierung an.



Das Siegerbild der SNF Scientific Image Competition von L. Indra bei ihrem forensischen Experiment zur Taphonomie

Der Schweizerische Nationalfonds hat PD Dr. S. Lösch für das Projekt «BoNe: Bioarchaeology of Neolithic Inhumations in the Western Alpine Region (5000 - 3000 BCE). How are Changes in Burial Customs linked with the Social Structure of Populations?» einen Forschungsbeitrag von rund CHF 613'000 zugesprochen.

## Kundenaufträge

In diesem Jahr erstellten wir Gutachten für Staatsanwaltschaften verschiedener Kantone. Auch für den Archäologischen Dienst Bern und archäologische Institutionen weiterer Kantone bearbeiteten wir fortlaufend Aufträge. Internationale Auftraggeber liessen bei uns Proben laboranalytisch untersuchen.

## Wichtiges in Kürze

Im Laufe des Jahres konnte der Ausbau des aDNA-Labors vorangetrieben werden. Wir erstellten mit den zuständigen Institutionen ein Raumkonzept, das mit wenigen baulichen Änderungen realisiert wurde. Durch Lieferengpässe verzögerten sich die Bauarbeiten, sodass die Inbetriebnahme für das nächste Jahr anvisiert wird.

L. Indra gewann den ersten Preis der SNF Scientific Image Competition 2022 in der Kategorie „Frauen und Männer der Wissenschaft“. Wir sind sehr stolz! M. Milella und Z. Laffranchi setzten ihr vom SNF gefördertes lead-agency Projekt fort. Z. Laffranchi verbrachte einen Monat an der Universität in Valencia in Spanien, um die Aufbereitung von Zahnschmelz zur Analyse von Sauerstoff und Strontium zu erlernen.

Als Koautoren von Lisa Meiseleder et al. gewannen wir mit dem Poster “Genomic Analysis of Late Iron Age individuals from Münsingen-Rain (Switzerland), 420-180 c. BCE” den ersten Preis für Best Young Researcher am 10th World Congress on Mummy Studies in Bozen.

G. Arenz, S. Lösch und L. Indra nahmen an der DVI Krisenübung “Binario” in Kriens teil. Der Grossein-

teilung an. Mit diesen Analysen können Aussagen über die Herkunft von Verstorbenen und zum postmortalen Intervall getroffen werden, die neue Ansatzpunkte für Ermittlungen zur Identifikation einer unbekannt Person bieten.

satz war international angelegt, mit rund 300 TeilnehmerInnen aus der Schweiz, Österreich, Deutschland und Italien.

Unter dem Motto "In Knochen Lesen" präsentierte sich die Abteilung am 10. September an der Berner „Nacht der Forschung“.

Im November organisierte S. Lösch im Rahmen ihrer Präsidentschaft der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie die jährliche Generalversammlung und einen Workshop zu Paläopathologie in Basel.

## Ausgrabungen und Analysen

Die Abteilung untersuchte ein ca. 4500-Jahre altes Skelett, das in Baar (Kanton Zug) zum Vorschein kam. Die Bestattung enthielt ein Gefäss, das den Mann der schnurkeramischen Kultur zuordnet. Dies ist der bislang südlichste Fund in Europa - eine archäologische Sensation!

In Köniz untersuchten wir eisenzeitliche Bestattungen einer Nekropole aus der Latenezeit in Zusammenarbeit mit dem Archäologischen Dienst des Kantons Bern. Die Skelette konnten zu den Analysen des laufenden SNF-Projekts "Celts up & down the Alps" aufgenommen werden. Des Weiteren untersuchten wir eisenzeitliche Bestattungen aus der Schweiz und Italien im Rahmen des Projektes.

Einen weiteren Schwerpunkt unserer Analysen bildeten Bestattungkomplexe des frühen Mittelalters mit Köniz-Niederwangen, Tramelan und Grabgruppen am Fuss des Juras.

Im Labor bearbeiteten wir Knochenproben von Forschungskooperationen mit Institutionen aus der Schweiz, Deutschland, Italien, Spanien und Österreich.

## Lehre und wissenschaftliche Gutachtertätigkeit

Neben den Ringvorlesungen zur „Forensischen Anthropologie“ im Rahmen des medizinischen und juristischen Curriculums boten wir Lehre mit dem Inst. für Archäologische Wissenschaften und im Rahmen des Interfakultären Doktoratsprogramms Altertumswissenschaften an.

Zu den Betreuungsaufgaben in Bern begutachteten S. Lösch und M. Milella Dissertationen für internationaler Universitäten. Zudem evaluierte S. Lösch Forschungsprojekte für internationale wis-

senschaftliche Förderungsgesellschaften. M. Milella übernahm eine Funktion als Editor für PlosOne und fungierte als Gasteditor für das Journal Biology.

## Personelles

Zu Beginn des neuen Jahres stiess M. Keller zu uns, um den Aufbau des aDNA-Labors zu unterstützen. Er wird in Zukunft Projekte mit paläogenetischen Schwerpunkten bearbeiten.

Im Rahmen von "Scholars At Risk" und mit finanzieller Förderung des SNF konnten wir im Mai I. Potekhina aus Kyiv, Ukraine, zu uns holen. Sie ist Leiterin der Abteilung für Anthropologie an der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften in Kyiv. Während ihres Aufenthalts ist sie weiterhin in Lehre und Forschungscoordination in der Ukraine virtuell tätig und unterstützt uns in Dienstleistung und Forschung.

Anfang September begrüsst wir J. Ryan Despraz; sie wird durch den SNF im Rahmen eines Postdoc mobility Projekts gefördert und untersucht, wie die menschliche Biomechanik die Morphologie und Mikroarchitektur des Knochens beeinflusst.

## Gastwissenschaftler & Forschungskooperationen

Timea Remsey und Chiara Christina Huwiler absolvierten im Sommer Praktika bei uns, um ihr Wissen in Osteologie, Paläopathologie und Bioarchäologie zu erweitern. Im November war Prof. Jane Buikstra von der Arizona State University zu Besuch, eine der führenden Forscherinnen auf dem Gebiet der Paläopathologie.



G. Arenz bei Vorbereitungen der DVI Krisenübung "Binario"

# Medizinrecht

## Abteilungsleiter

PD Dr. med., Dr. iur. Antoine Roggo  
Executive MBA HSG, Facharzt Chirurgie FMH,  
Facharzt Intensivmedizin FMH, Zertifizierter medi-  
zinischer Gutachter SIM

16

## Stv. Abteilungsleiter

Prof. Dr. med. Christian Schyma  
Facharzt für Rechtsmedizin

## Dienstleistung

Wie die Rechtsmedizin für das Rechtssystem, ist das Medizinrecht (oft auch als Arztrecht bezeichnet) für das Gesundheitswesen bekanntlich ein primäres Arbeitsinstrument. Es sollen hierbei fach- und sachkundig regelkonforme Rechte und/oder Pflichten der beteiligten Parteien abgebildet werden, um damit wiederum eine sorgfältige Umsetzung der korrekten Behandlungsschritte prüfen und werten zu können. Medizinrecht als interdisziplinäre und gleichzeitig multidisziplinäre Wissenschaft stellt unter dieser Prämisse heute zunehmend eine nicht mehr wegzudenkende Schnittstellenfunktion dar. Dies zeigt sich vordergründig in der Unterstützung unterschiedlichster Fragestellungen im Umfeld und im direkten Bereich des Gesundheitswesens. Hierbei sind die medizinisch-technologischen Fortschritte, demographische Entwicklung, steigenden Kosten und die den Gesundheitsmarkt veränderte prägenden Strukturen wie die immer noch währende Corona-Pandemie in ihrer Komplexität mit zu berücksichtigen.

Mit anderen Worten darf das Medizinrecht in mehrfacher Hinsicht als interdisziplinäre Querschnittsmaterie mit zwischenzeitlich etablierter Bedeutung gewertet werden. Das Medizinrecht ist einerseits geprägt von seinem Gegenstandsbereich der medizinischen Wissenschaften und andererseits von den verschiedenen juristischen Disziplinen mit ihren unterschiedlichen Ansätzen, wie dem Zivil- und öffentlichen Recht allgemein sowie hierin insbesondere auch dem Strafrecht sowie spezifische gesetzliche Regelungen wie etwa das Medizinalberufegesetz und das Heilmittelgesetz.

Das Medizinrecht – wie es heute in der Schweiz wahrgenommen wird – ist kein subjektives Recht,

ein dem Arzt als Person oder einem anderen Berufsausübenden im Gesundheitswesen einen eigens zustehenden Anspruch zu verschaffen, obschon es im Kern das sogenannte Arzt-Patienten-Verhältnis regelt. Das Medizinrecht ist in der Schweiz vielmehr als objektives Recht zu verstehen, das nebst anderem auch diverse Rechtsregeln zusammenfasst, die sich beispielsweise auf die Berufsausübung der Ärzteschaft oder Pflegefachpersonen mit Berufsausübungsbewilligung sowie auf das im Zentrum stehende Arzt-Patient-Verhältnis beziehen. Es wäre die Vorstellung verfehlt anzunehmen, dass das Medizinrecht etwa analog zum Strafrecht in einem einzigen und eigenen Gesetzesband zur Abbildung käme.



Es gilt auch heute noch dem Umstand Rechnung zu tragen, dass das Fachgebiet Medizinrecht ursprünglich aus nicht gezielt entstandenen Materialsammlungen bzw. Teilprojekten hervorging und vermehrt vernetzte Formen auf ganz unterschiedlichen Ebenen entwickelte – aus Sicht des Autors gerade das Spannende am Fachgebiet. Die für das aktuell gelebte Medizinrecht geltenden rechtlichen Anforderungen sind dementsprechend aus ganz unterschiedlichen Regelwerken zusammenzustellen. Teilweise handelt es sich um Informationsquellen, die insbesondere für den juristisch Fachfremden geradezu unübersichtlich anmutend oder für diesen zumindest nicht hinreichend auf die Problemstellung zugeschnitten sind. Zur Beantwortung der unterschiedlich ineinander übergreifenden Fragestellungen sind entsprechend und verständlicherweise schwerpunktmässig einerseits nahezu zwingend medizinischer Sachverstand und andererseits aber auch fundierte Kenntnisse zur juristischen Interdisziplinarität erforderlich. Dies tritt insbesondere jeweils dann in Erscheinung, wenn sich der medizinrechtlich Tätige auch mit Randbereichen/Grauzonen und damit durchaus mit uneinheitlich definierten Regeln zu befassen hat. Hierbei ist nicht

zuletzt auch an ethisch-moralische Fragestellungen zu denken. Der Leiter der Abteilung Medizinrecht an der Universität Bern zeichnet sich dadurch aus, dass er einerseits ein habilitierter Mediziner mit FMH-Facharzttiteln Chirurgie und Intensivmedizin mit langjähriger klinischer Führungserfahrung und andererseits ein ausgewiesener promovierter Jurist mit konkreter Praxiserfahrung ist – dies alles kombiniert mit reger Lehrtätigkeit an der Medizinischen Fakultät und auch an der Juristischen Fakultät der Universität Bern.

Die Abteilung Medizinrecht kann auch im Jahr 2022 ungeachtet der Corona-Pandemie auf eine rege Inanspruchnahme ihrer routinierten und klinisch-juristisch professionell versierten Dienstleistungen zurückblicken. Ein wesentlicher Teil der Wertschöpfung ist weiterhin auch auf die bislang wiederholte, namentlich konkret hervorgehobene Erwähnung des Abteilungsleiters in Entscheidungen des Schweizerischen Bundesgerichts zurückzuführen, als Ausweis für eine gewürdigte Fachkompetenz auf höchststrichterlicher Ebene. Dies ist mit einer der Gründe, dass heute weiterhin nebst Aufträgen seitens der unterschiedlichen Staatsanwaltschaften aus mehreren Kantonen und allen drei Landessprachen unverändert Aufträge für Gerichte entgegengenommen und bearbeitet werden können. Diese Ausgangslage und die konsequent geleistete Verlässlichkeit in Verbindung mit den verbindlich abgemachten Bearbeitungszeiten sind einer von mehreren Gründen, dass die Abteilung betriebswirtschaftlich erfreulich aktiv tätig sein konnte. Die Abteilung zieht aufgrund des vertieft verankerten Bekanntheitsgrades und der fundierten Auftragslage unverändert auch in ihrem nunmehr zwölften Jahr des Bestehens eine sehr positive Bilanz.

Im Jahr 2022 kamen die zu begutachtenden Fälle aus den klinischen Fachdisziplinen bariatrische Chirurgie, allgemeine Chirurgie, innere Medizin und Gynäkologie.

Als Bindeglied zwischen den Disziplinen Recht und Medizin bearbeitet das Medizinrecht für beide Fächer wichtige Fragestellungen aus dem Dienstleistungssektor, hierin vorwiegend aus dem Gebiet der Forensik, des zivilen wie und auch des öffentlichen



©martinbichsel.ch  
PD Dr. Dr. Antoine Roggo als Referent zum Thema: Verletzung des Arztgeheimnisses

Rechtes, hierzu zählen wie im Vorjahr nunmehr auch standardmässig Fragen in Verbindung mit dem laufend aktualisierten Sozialrecht-Versicherungsrecht wie KVG sowie UVG und AHV / IV. Auch im 2022 konnten die Auftragsbeziehungen zum namhaften deutschen Thiemeverlag unverändert engagiert und zuverlässig weiter gepflegt werden – eine Zusammenarbeit nun mehr bereits im zehnten Jahr in Serie. Im Auftrag des Thiemeverlages kümmert sich die Abteilung Medizinrecht des IRM Bern um die in der Schweiz herausgegebenen Aufklärungs- und Einwilligungsbogen zu diversen diagnostischen und therapeutischen Verfahren. Die Bogen sind inhaltlich zu überprüfen und auf die schweizerische Rechtsgrundlage anzupassen – und – diese Arbeitsinstrumente auch langfristig auf deren fortbestehende inhaltliche Gültigkeit kontinuierlich zu überprüfen und zu korrigieren. Eine Vielzahl der überarbeiteten Bogen ist im Handel und führt seitens der schweizerischen Ärzteschaft weiterhin zu einem nachhaltig positiven Echo gegenüber der Abteilung Medizinrecht und unterstützt dadurch auch die Abteilung in ihrer Aussenwirkung.

# Lehre

18

Das IRM Bern ist im Auftrag der Universität Bern verantwortlich für die Aus-, Weiter- und Fortbildung von Studierenden der Medizin und der Jurisprudenz, Medizinalpersonen sowie den Organen der Rechtspflege und der Polizei. Im vergangenen Jahr wurden durch die Mitarbeitenden des Instituts die folgenden Lehrleistungen erbracht:

## Vorlesungen/Vorlesungszyklen

- Rechtsmedizin für Medizinstudierende, Universität Bern
- Rechtsmedizin für Juristinnen und Juristen, Universität Bern
- Rechtsmedizin für Juristinnen und Juristen, Universität Luzern
- Forensic Chemistry and Toxicology, Universität Bern
- Staatsanwaltsakademie - CAS Forensics I, Kurs 6, Rechtsmedizin und Rechtspsychiatrie
- Grundlagen und Potential der Physischen Anthropologie, Universität Bern
- Cours bachelor „Balistique forensique“, École des Sciences Criminelles, Université de Lausanne
- Wahlpraktikum Medizinrecht, Universität Bern
- Übung: Tod und Bestattungssitten im römischen Westen. Archäologie der Römischen Provinzen. HS 22. 2 SWS, 3 ETCS. Prof. Dr. Christa Ebnöther, Dr. Marco Milella, Dr. Marcel Keller, PD Dr. Sandra Lösch
- Vorlesung: Children in the Ancient World. HS 22, 2 SWS, 3 ETCS. Prof. Dr. Gerlinde Huber-Rebenich, PD Dr. Sandra Lösch, Prof. Dr. Iole Fargnoli, Prof. Dr. René Bloch
- Kolloquium: PhD Colloquium in Biological Anthropology and Bioarchaeology, FS 22 & HS 22, 1.5 SWS, 1.5 ETCS, Dr. Marco Milella, Dr. Marcel Keller, PD Dr. Sandra Lösch
- Gastvorlesung Dr. Marcel Keller: Insights into burial practices through ancient DNA: case studies on kinship and epidemics. Interdisciplinary Spring School “Identity–Ritual–Death in the Baltic Sea Region” unter Leitung von Dr. Katarzyna Ślusarska,

International Center for Interdisciplinary Studies in Kulice, Universität Szczecin, 03.06.2022

- Gastvorlesung Dr. Marcel Keller: The first and second plague pandemics through the lens of palaeogenetics. Basismodul Mensch–Klima–Umwelt unter Leitung von Dr. Elena Xoplaki, Institut für Geographie, Universität Giessen, 01.02.2022
- Vorlesung: “Historical Anthropology of Ukraine” und “Methods of Anthropological Research” Dr. Inna Pottikhina, Department of Archaeology, National University Kyiv-Mohyla Academy

## Workshops

- Interdisciplinary Dialogues on Death Rituals: Materializing the Absent, Interfakultärer Workshop Universität Bern unter Beteiligung der Abteilung Anthropologie
- Swiss International Wound Ballistics Workshop. Abteilung FM, Hitzkirch, 07.-09.12.2022
- Anthropologie-Workshop im Rahmen des “Fundkurs” vom Archäologischen Dienstes Bern (ADB), Bern, 10.05.2022
- Paläopathologie-Workshop im Rahmen des SGA-Meetings. Organisation: PD Dr. Sandra Lösch, Dozierende: Prof. Jane Buikstra, Dr. Thomas Böni, Universität Basel, 12.11.2022
- Building bridges between disciplines: ancient DNA & archaeology. Toni de Dios Martinez, Meriam Guellil, Marcel Keller, Alena Kushniarevich, Lehti Saag, Tina Saupe, Christiana Lyn Scheib, Kristiina Tambets. EASI Genomics & Estonian Biocentre, Institute of Genomics, Universität Tartu, 19.-21.10.2022
- Cibo e vino nella Verona antica (In Veronensium mensa - Food and wine in ancient Verona). Dr. Zita Laffranchi: Invited chairperson, organized by University of Verona, Verona (IT), 29.04.2022

## Vorträge

- Arnold I. Rechtsmedizin. Weiterbildungstag RDIG, Rettungsdienst Inselgruppe, Belp, 14.11.2022
- Baglivo M. Rechtsmedizin. Weiterbildungstag RDIG, Rettungsdienst Inselgruppe, Belp, 23.+25.11.2022
- Bauer K. Erkennen von und Umgang mit Folteropfern im Betreuungs- und Gesundheitsbereich. Istanbul Pro-

- tokoll und rechtsmedizinische Aspekte. AOZ (Asylorganisation Zürich), Zürich, 13.06.+07.10.2022
- Broillet A. „Zusammenarbeit zwischen Polizei und Labor im Rahmen der Suche nach Brandbeschleunigern“. Polizei Basel Land, Liestal, 05.04.2022
  - Broillet A. ITMS Grundkurse für BZAG. KOSIT Ausbildungszentrum Interlaken, Bönigen, 8.+10.+21.+24.03.2022
  - Broillet A, Wagner P. Fallpräsentation zu komplexem Fall zur Brandursachenermittlung. Interkantonale Kriminalpolizeiliche Arbeitsgruppe Brandursachenermittlung, Aarau, 16.06.2022
  - Bühler L. Verkehrspsychologische Begutachtung. Ausbildungsmodulare für angehende Verkehrsmediziner/-innen SGRM, Bern, 23.06.2022
  - Buße K. Vortrag und Demonstration für Polizeiaspiranten „Bildgebung“. IRM Bern, 12.+19.07.2022
  - Buße K, Buck U. Rechtsmedizin – mehr als nur Obduktionen! 3D-Rekonstruktionen. Justiz/Staatsanwaltschaft, Bern, 18.05.2022
  - Glardon M. Wundballistik mit Schwerpunkt auf Langwaffen. Landesamt für Ausbildung, Fortbildung und Personalangelegenheiten der Polizei Nordrhein-Westfalen, Deutschland, 29.04.2022
  - Glardon M. Blutspurenanalyse. Justiz/Staatsanwaltschaft, Bern, 18.05.2022
  - Glardon M. Wundballistik mit Schwerpunkt auf Jagdgeschosse. Institut für Fisch- und Wildtiergesundheit, Abteilung Wildtiere, Vetsuisse Fakultät, Bern, 03.10.2022
  - Glardon M. „Woundballistics for war surgeons“ und wundballistische Vorführung. IKRK Kriegschirurgie Seminar, Hitzkirch, 13.12.2022
  - Indra L. Tierfrass in der Forensik: Was Spuren am Knochen verraten. KORA Raubtierökologie und Wildtiermanagement, Ittingen, 16.05.2022
  - Indra L. Die Rolle der Knochen bei der Identifikation von Toten. Institut für Rechtsmedizin Basel, Basel, 21.06.2022
  - Indra L, Hamann C, Szidat S, Kanz F, Lösch S, Lehn C. Radiocarbon dating of forensic human bone to estimate the postmortem interval (PMI). Radiocarbon 24, ETH Zürich, 15.09.2022
  - Indra L. Ausgrabungen: Archäologie und 2. Weltkrieg. Jahresrapport KTD/FOR Bern, Lyss, 25.11.2022.
  - Ingold S. Vortrag und Demonstration für Polizeiaspiranten „Forensische Molekularbiologie“. IRM Bern, 12.+19.07.2022
  - Jackowski C. Postmortale Bildgebung – wenn Dosis keine Rolle spielt. 34. Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Dentomaxillofaziale Radiologie, Bern, 08.06.2022
  - Jackowski C. Thanatologie – die Lehre vom Tod: Ein rechtsmedizinischer Blick auf “Krimi-Leichen”. Sommer Universität, Aula Volksschule Lenk, 20.07.2022
  - Jackowski C. Wundmorphologie – Über Verletzungen und ihre Entstehung. Krimitage Burgdorf, Burgdorf, 01.11.2022
  - Keller M. Intersecting the evolutionary history of diseases with human history: motivations, changes, pitfalls. The New Sciences of the Ancient Economy” University of Chicago, Chicago, 11.06.2022
  - Keller M, Cooper C, Fetz H, Seifert M, Reitmaier T, Lösch S. Pestgräber der Zweiten Pandemie aus Stans (NW) und Domat/Ems (GR): Archäologie, Anthropologie, Paläogenetik. Jahrestagung der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (SAM), Luzern, 29.10.2022
  - König S. Vortrag und Demonstration für Polizeiaspiranten „Forensische Toxikologie und Chemie“. IRM Bern, 12.+19.07.2022
  - Lösch S. Was uns Knochen erzählen: Forensische Anthropologie. Einblicke in die Rechtsmedizin. VHS Zürich, Zürich, 31.05.2022
  - Pfäffli M. Verkehrsmedizin. BFH Fachkurs „Gewalt erkennen“, Bern, 23.02.2022
  - Pfäffli M, Züger Th. Diabetes und Autofahren. UDEM-Fortbildungscurriculum, Inselspital, Bern (online), 25.02.2022
  - Pfäffli M. Abklärung der Fahreignung bei körperbehinderten Fahrzeuglenkern. Asa-Kurs „Zulassung von Menschen mit einer Behinderung und deren Fahrzeuge (F1.09)“, Zürich, 02.05.2022
  - Pfäffli M. Betäubungsmittel und Fahreignung. Weiterbildungsveranstaltung für alle nicht-juristischen Mitarbeiter/-innen der Staatsanwaltschaft des Kan-

- tons Bern „Strassenverkehr und Betäubungsmittel“, Ittigen, 10.05.2022
- Pfäffli M. Schulze C. Medizinische Fahreignungsuntersuchung. Workshop 24. Fortbildungstagung des Kollegiums für Hausarztmedizin KHM, Luzern, 30.06.2022
  - Pfäffli M. Fahreignungsfragen in der Neurorehabilitation. Universitätsklinik für Neurologie, Universitäre Akut-Neurorehabilitation, Inselspital, Bern, 04.10.2022
  - Pfäffli M. Ärztekurs Stufe 1 des Fortbildungszentrums für Fahreignungsbegutachtung der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin SGRM, Olten, 27.10.2022
  - Pfäffli M (Beteiligung). Ärztekurs Refresher Stufe 1 des Fortbildungszentrums für Fahreignungsbegutachtung der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin SGRM, Zürich (online), 24.11.2022
  - Pfäffli M (Beteiligung). Ärztekurs Refresher Stufe 2 des Fortbildungszentrums für Fahreignungsbegutachtung der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin SGRM, Zürich (online), 24.11.2022
  - Pfäffli M (Beteiligung). Ärztekurs Refresher Stufe 3 des Fortbildungszentrums für Fahreignungsbegutachtung der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin SGRM, Zürich (online), 24.11.2022
  - Rindlisbacher A. Identifikation von Leichen. DVI Einführungstag, DVI Team Schweiz, Bern, 31.05.2022
  - Rindlisbacher A. Klinische Rechtsmedizin. Kripokurs Kantonspolizei, Bern, 13.06.2022
  - Rindlisbacher A. Aussergewöhnlicher Todesfall. Kripokurs Kantonspolizei, Bern, 15.06.2022
  - Rindlisbacher A. Sexualdelikte. Kripokurs Kantonspolizei, Bern, 16.06.2022
  - Rindlisbacher A. Vortrag und Demonstration für Polizeiaspiranten „Forensische Medizin“. IRM Bern, 12.+19.07.2022
  - Rindlisbacher A. AgT, Todesfeststellung etc.. Qualitätszirkel Hausärzte Konolfingen, 08.11.2022
  - Rindlisbacher A. AgT. Diaconis, Bern, 17.11.2022
  - Rindlisbacher A. Rechtsmedizin. Jahrestagung Berner Modell, Bern, 23.11.2022
  - Schön C. Der aussergewöhnliche Todesfall, Ärztenetzwerk beodocs (online), 01.02.2022
  - Schön C. Todesfall in der Psychiatrie. Privatklinik, Meiringen, 02.02.2022
  - Schön C. Tod beim Risikosport im Gebirge - Herausforderungen an die Rechtsmedizin. Instruktionkurs Schweizerische Kriminalistische Gesellschaft SKG, Interlaken, 28.10.2022
  - Schyma C. Rechtsmediziner als Experten vor Gericht. VHS Zürich, Zürich, 24.05.2022
  - Schyma C. Feingewebliche Untersuchungen – Histologie in der forensischen Medizin. Justiz/Staatsanwaltschaft, Bern, 18.05.2022
  - Utz S. Forensische DNA-Analyse – Vortrag für neue Mitarbeitende GWK, Bern, 22.03.2022
  - Utz S. Forensische DNA-Analyse: Was sagt sie uns – was nicht? Weiterbildungskommission Obergericht Kt. Bern, Bern, 19.10.2022
  - Weinmann W, Broillet A. Schulung „Brandermittler Basel-Land“, Liestal, 04.04.2022
  - Weinmann W. ITMS Grundkurse für BZAG. KOSIT Ausbildungszentrum Interlaken, Bönigen, 08.+10.+21.+24.03.2022
  - Weinmann W. „Betäubungsmittel und Fahrfähigkeit“. Weiterbildungsveranstaltung für alle nicht-juristischen Mitarbeiter/innen der Staatsanwaltschaft des Kantons Bern, Ittigen, 10.05.2022
  - Zeyer-Brunner J. Schulung Forensic nursing. Notfall-Team, Spital Thun, 19.01.+10.05.2022
  - Zeyer-Brunner J. Fachkurs „Opfer von Gewalt erkennen und unterstützen“, Vortrag: Dokumentation und Spurensicherung und Traumatologie/Gewaltformen, Berner Fachhochschule Bern, 02.03.2022
  - Zeyer-Brunner J. Gewalt an Erwachsenen. PraxisUpdate Bern, Curriculum für Hausärzte, Bern, 03.03.2022
  - Zeyer-Brunner J. „Rechtsmedizin; rechtsmedizinische Arbeit bei Tötungsdelikten“, Stationierte Polizei Bern Nord, Zollikofen, 03.06.2022
  - Zeyer-Brunner J. Praktische Übung im Rahmen des Militäruntersuchungsrichter-Kurses, Thun, 02.09.2022

- Zeyer-Brunner J. „AgT von A bis Z am Beispiel eines Verkehrsunfalles“. Universität Fribourg, (zusammen mit K. Busse), Fribourg, 19.12.2022
  - Zieger M. Efficient DNA sampling in burglary investigations. Biospurenstagung der Interkantonalen Kriminalpolizeilichen Arbeitsgruppe Kriminaltechnik, Bern, 9.06.2022.
  - Zieger M. Ergebnisse „Projekt Tatortberechtigte“. Sommerrapport Forensik, Kantonspolizei Bern, Bern, 16.06.2022
  - Zieger M. Leihmutterchaft: Fallbeispiel und rechtliche Problematik. SGRM-Sektionssitzung Genetik, Bern, 16.11.2022
  - Zingale S, Laffranchi Z, Lösch S, Salzani L, Dori I, Müller F, Paladin A, Coia V, Maixner F, Milella M, Zink A. “Celts” Up & Down the Alps: Origin and Mobility Patterns on Both Sides of the Alps During the Late Iron Age (4th – 1st century BCE). In: Cultural transfer, mobility and networks: Osteoarchaeological perspectives on socioeconomic changes in European Iron Age societies. Constance Archaeological Museum, 17.11.2022.
- IRM in den Medien**
- [23.02.2022 - SRG Regionaljournal: MäntigApéro „Kriminalfälle“, Prof. Christian Jackowski im Interview. Theater National Bern, Online](#)
  - [BioSpektrum: “Nachgefragt: Dr. Marcel Keller im Interview”, online zur Ausgabe 3/22](#)
  - [18.03.2022 - Die farbigen Skelette von Catalhoyuk. Medienmitteilung, Universität Bern](#)
  - [18.03.2022 - Descubren que algunos esqueletos eran pintados con colores antes de volver a ser enterrados en Çatalhöyük hace 9.000 años. In: La Brujula verde](#)
  - [19.03.2022 - Bunte Skelette verraten steinzeitliche Bestattungsriten. Der Standard.](#)
  - [21. 03. 2022 - Researchers Investigate the Use of Color at Çatalhöyük. Archaeology news](#)
  - [22.03.2022 - Stone Age Anatolians Dug Up Their Dead and Painted the Bones. Gizmodo](#)
  - [23.03.2022 - Ancient People in world’s oldest city painted skeletons of the dead, buried them in their homes. Newsweek](#)
  - [24.03.2022 - Bayerische Rundfunk24: Steinzeitsiedlung: Farbige Skelette und Wandmalereien untersucht. Radio interview to Dr. Marco Milella](#)
  - [27.03.2022 - “Nachhaltig sterben: Leichen könnten in Zukunft umweltfreundlich zum Kompost verwesen”, Neue Zürcher Zeitung, Judith Blage](#)
  - [08.05.2022 - “Schweizer “Miss Bones”: Sie kann Knochen lesen”, Tagesanzeiger, Simon Wälti](#)
  - [20.06.2022 - No Me Cuentas Historias Podcast \(Radio Politécnic Valencia - SP\) De hogueras purificadoras y huesos decorados. Interview with Dr. Marco Milella](#)
  - [04.08.2022 - Povegliano: Archeologi in Villa](#)
  - [19.09.2022 - “Sensationsfund in Zug: 4500 Jahre altes Grab entdeckt”, Zentralplus](#)
  - [19.09.2022 - Fund aus der Jungsteinzeit: Archäologe entdeckt 4500 Jahre altes Grab bei Schulhaus in Baar](#)
  - [19.09.2022 - “Archäologie: Beim Baarer Schulhaus Sternmatt 1 wurde ein 4500 Jahre altes Grab entdeckt”, Luzerner Zeitung](#)
  - [29.09.2022- Gli archeologi internazionali esplorano il mondo dei Celti. L’Arena \(IT\)](#)
  - [26.10.2022 - „Wer arbeitet mit dem Tod?“ Radiointerview mit Dr. med. Antje Rindlisbacher. Radio RaBe](#)
  - [11.-12.11.2022 - Антропология і біоархеологія України на міжнародному антропологічному форумі у м. Базель, Швейцарія](#)
  - [30.11.2022 - “Letzte Ruhstätte einer Elite? Das geheimnisvolle Dolmengrab von Oberbipp”, Berner Zeitung & Der Bund & Tagesanzeiger, Alexandra Bröhm](#)

## Betreute Dissertationen

- Braun Sandra (PhD). Evaluating the usefulness of computed tomography (CT) image data for nonmetric sex estimation and skeletal perimortem trauma analysis, with forensic and bioarchaeological implications. Betreuung durch Dr. Marco Milella und PD Dr. rer. biol. hum. Sandra Lösch
- Indra Lara (PhD): Taphonomic aspects in Forensic Anthropology. Betreuung durch PD Dr. rer. biol. hum. Sandra Lösch.
- Müller Corine Tanja (MD). Nachweis von Samenflüssigkeit bei Sexualdelikten - Überprüfung der Testspezifität. Betreuung durch Martin Zieger, Leitung durch Prof. Dr. med. C. Jackowski
- Camacho Torres Natalia Angelica (PhD): La aplicación de isótopos estables para la estimación de procedencia de personas desaparecidas en Colombia. Betreuung durch Prof. Sylvia Jiménez-Brobeil (University of Granada, Spain), Prof. Tiffany Saul (Middle Tennessee State University, USA), und Dr. Zita Laffranchi
- Uzuner Mehrican (MD). Einfluss des FST-Wertes auf die Bestimmung der genetischen Verwandtschaftswahrscheinlichkeit. Betreuung durch Martin Zieger, Leitung durch Prof. Dr. med. C. Jackowski
- durch Dr. med. Corinna Schön, Leitung durch Prof. Dr. med. C. Jackowski
- Keller Florian (M med). A skeletal case of premature osteoporotic changes from a 18th/19th century Swiss cemetery. Betreuung durch Dr. Marco Milella, Lara Indra und PD Dr. rer. biol. hum. Sandra Lösch
- Krstic Sandra. „Brandleichen im Kanton Bern im Zeitraum von 2015 bis 2020 - Analyse anhand von Fallberichten und Obduktionsergebnissen“. Betreuung durch Prof. Dr. Christian Schyma
- Müller Corine Tanja. Nachweis von Samenflüssigkeit bei Sexualdelikten - Überprüfung der Testspezifität. Betreuung durch Martin Zieger, Leitung durch Prof. Dr. med. C. Jackowski
- Neves Colino. Total Human DNA Sampling for Forensics. Betreuung durch Martin Zieger, Leitung durch Prof. Dr. med. E. Scheurer (Universität Basel)
- Sorg Aileen. Humane DNA auf Steinen: Molekulargenetische Studien zu Hintergrund-DNA und Transfer (Bachelorarbeit Naturwissenschaftliche Forensik). Betreuung durch Martin Zieger, Leitung durch Prof. Dr. R. Jäger (Hochschule Bonn-Rhein-Sieg)

## Betreute Masterarbeiten

- Benz Lena (Universität Zürich). „Forensic examination of surviving victims of violence in 3D models“. Betreuung durch Prof. Dr. Christian Schyma
- Biondi Laura. „Postmortale Untersuchungen - Analyse der am rechtsmedizinischen Institut Bern obduzierten Todesfälle von Februar 2015 bis Februar 2020“. Betreuung durch Prof. Dr. Christian Schyma
- Brühwiler Andreas (M med). Vertebral morphology and pathologies in an indigenous people in Bolivia with a relatively primitive lifestyle. Betreuung durch PD Dr. rer. biol. hum. Sandra Lösch, Prof. Dr. Adrian Jäggi und PD Dr. Martin Häusler
- Buchegger Leandra. Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Spurentyp und DNA-Gehalt. Betreuung durch Martin Zieger, Leitung durch Prof. Dr. med. C. Jackowski
- Czapek Anja. Belastende Situationen in der Rechtsmedizin – Wie wird damit umgegangen? Betreuung

# Wissenschaftliche Publikationen

- Belcastro MG, Pietrobelli A, Nicolosi T, Milella M, Mariotti V. Scientific and Ethical Aspects of Identified Skeletal Series: The Case of the Documented Human Osteological Collections of the University of Bologna (Northern Italy). *Forensic Sciences*. 2022 Mar 29; 2(2):349-61
- Braun S, Ridel AF, L'Abbé EN, Theye CEG, Oettlé AC (2022). Repeatability of a morphoscopic sex estimation technique for the mental eminence on micro-focus X-ray computed tomography models. *Forensic Imaging*, 2022;28:1-5
- Braun S, Indra L, Lösch S, Milella M (2022). Perimortem Skeletal Sharp Force Trauma: Detection Reliability on CT Data, Demographics and Anatomical Patterns from a Forensic Dataset. *Biology* 2022;11, 666
- Coia V, Paladin A, Zingale S, Croze M, Cavada E, Lösch S, Maixner F, Zink A (2022). Mitogenomic diversity and stable isotopes provide insights into the maternal genetic history, mobility patterns, and diet of early medieval individuals from the Eastern Italian Alps. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14:233
- Guellil M, Keller M, Jenna M, Dittmar JM, Inskip SA, Cessford C, Solnik A, Kivisild T, Metspalu M, Robb JE, Scheib CL (2022). "An Invasive Haemophilus Influenzae Serotype B Infection in an Anglo-Saxon Plague Victim." *Genome Biology* 23(1):22
- Guellil M, Keller M (2022). Rekonstruktion mikrobieller Evolution durch Sequenzierung alter DNA. *Paläogenomik*. *BIOspektrum* 28, 287-290
- Gundlach JP, Braun F, Mötter F, Bernsmeier A, Barrio P, Ehmke N, Günther R, Hinrichsen H, Becker T, Weinmann W, Schröck A, Yegles M, Wurst FM (2022). Phosphatidylethanol (PEth) for Monitoring Sobriety in Liver Transplant Candidates: Preliminary Results of Differences Between Alcohol-Related and Non-Alcohol-Related Cirrhosis Candidates. *Ann Transplant*. 2022 Jun 7;27:e936293
- Indra L, Errickson D, Young A, Lösch S. Uncovering Forensic Taphonomic Agents: Animal Scavenging in the European Context. *Biology* 2022, 11, 601
- Jiménez-Brobeil SA, Maroto RM, Milella M, Laffranchi Z, Reyes Botella C (2021 – early view). Introduction of sugarcane in Al-Andalus (medieval Spain) and its impact on children's dental health. *International Journal of Osteoarchaeology*.32(1):283-293
- Klaus JB, Christodoulidis S, Peters AA et al. (2022) Influence of Lung Reconstruction Algorithms on Interstitial Lung Pattern Recognition on CT. *Rofo*. 2022 Sep 6. doi: 10.1055/a-1901-7814. Online ahead of print
- Laffranchi Z, Granados-Torres A, Lösch S, Zink A, Dori I, Delgado-Huertas A, Milella M (2022). "Celts" up and down the Alps. Insights on mobility patterns in the pre-Roman/Celtic population from Verona (NE Italy, 3rd–1st c. BCE): A multi-isotopic approach. *Am J Biol Anthropol*. 2022;1–17
- Lahrssen-Wiederholt M, Schafft H, Pieper G, Rottenberger I, Höcherl J, Schyma C, Marahrens M, Schröder A, Ulbig E (2022). Report on the technical discussion "Methods of detection of bullet fragments and measurement methods for the description of a reliable killing effect in simulants". *Journal of Consumer Protection and Food Safety* volume 17 (2022):279–284
- Luginbühl M, Van Uytvanghe K, Stöth F, Wurst FM, Stove CP (2022). Current evolutions, applications, and challenges of phosphatidylethanol analysis for clinical and forensic purposes. *WIREs Forensic Sci*. 2022;e1456
- Luginbühl M, Wurst FM, Stöth F, Weinmann W, Stove CP, Van Uytvanghe K (2022). Consensus for the use of the alcohol biomarker phosphatidylethanol (PEth) for the assessment of abstinence and alcohol consumption in clinical and forensic practice (2022 Consensus of Basel). *Drug Test Anal*. 2022 Oct;14(10):1800-1802
- Maritsch M, Koch K, Thomsen H, Kühl N, Pfäffli M, Weinmann W, Wortmann F. Driver state prediction from vehicle signals: An evaluation of segmentation approaches. 2022 IEEE 25th International Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC), pp. 1106-1113
- Milella M, Caspari G, Laffranchi Z, Arenz G, Sadykov T, Blochin J, Keller M, Kapinus Y, Lösch S (2022). Dining in Tuva: Social correlates of diet and mobility in Southern Siberia during the 2nd–4th centuries CE. *Am J Biol Anthropol*, 178(1):124-139
- Ramstein M, Steuri N, Brönnimann D, Rentzel P, Cornelissen M, Schimmelpfennig D, Anselmetti FS, Häberle S, Vandorpe P, Siebke I, Furtwängler A, Szidat

# Wissenschaftliche Publikationen

- S, Hafner A, Krause J, Lösch S (2022). The well-preserved Late Neolithic dolmen burial of Oberbipp, Switzerland. Construction, use, and post-depositional processes. *J Archaeol Sci: Reports*, 42, 103397
- Schori A, Jackowski C, Schön CA (2022). How safe is BDSM? A literature review on fatal outcome in BDSM play. *Int J Legal Med.*;136(1):287-295
  - Schotsmans EMJ, Busacca G, Lin SC, Vasić M, Lingle AM, Veropoulidou R, Mazzucato C, Tibbetts B, Haddow SD, Somel M, Toksoy-Köksal F, Knüsel CJ, Milella M (2022). New insights on commemoration of the dead through mortuary and architectural use of pigments at Neolithic Çatalhöyük, Turkey. *Scientific reports*, 12(1), 1-19
  - Senst A, Caliebe A, Drum M, Cossu C, Zieger M, Scheurer E, Schulz I (2022). Recommendations for the successful identification of altered human remains using standard and emerging technologies: results of a systematic approach, *Forensic Science International: Genetics* Vol.62, 01/2023, 102790
  - Soldati FO, Jackowski C, Schön CA (2022). Foot-Launched Flying Sport Fatalities in the Canton of Berne, Switzerland. *Wilderness Environ Med.* 2022 Mar;33(1):50-58
  - Stöth F, Kotzerke E, Thierauf-Emberger A, Weinmann W, Schuldis D (2022). Can PEth be Detected with a Cutoff of 20 ng/mL after Single Alcohol Consumption? *J Anal Toxicol.* 2022 Sep 15:bkac069
  - Tièche CC, Dubach M, Zieger M. Efficient DNA Sampling in Burglary Investigations. *Genes* 13(1), (2022)
  - Tièche CC, Dubach M, Zieger (2022). MDNA on the inside door handles of entrance doors. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 8:48-49
  - Zieger M (2022). Forensic DNA Phenotyping in Europe: How far may it go? *Journal of Law and the Biosciences*, 9(2) Oxford University Press

## Buchbeiträge

- Knüsel CJ, Glencross B, Tsoraki C, Belmonte Santisteban C, Bennison-Chapman L Milella M (2022). Social tolerance and violence at Neolithic Çatalhöyük. In: Hodder, Ian; Tsoraki, Christina (eds.) *Communities at work. The making of Çatalhöyük*. London: British Institute at Ankara
- Lösch S, Hower-Tilmann E, Zink A (2022). Anthropologische Untersuchungen in der Nekropole der koptischen Klosteranlage Deir el-Bachit in Theben-West. Mumien und Skelette. In: Eichner I, Polz D (eds.) *Das Pauloskloster (Deir el-Bachit) in den Bergen von Dje-me/Oberägypten. Sonderschrift des Deutschen Archäologischen Instituts Abteilung Kairo: Vol. 44* (pp. 129-146). Wiesbaden: Harrassowitz
- Madea B, Doberentz E, Jackowski C, Grellner W, Konodo T (2022). Vital reactions. In: *Handbook of Legal Medicine, Volume 1, 2nd Edition – 3V Set*. Madea B (Hrsg.) John Wiley & Sons Ltd.
- Madea B, Jachau K, Reibe S, Schidt P, Kernbach-Wighton G, Peschel O, Henn V, Meissner C, Oehmichen M, Thali M, Lessig R, Pollak S, Jackowski C (2022). Thanatologie. In: *Rechtsmedizin, 4. Auflage*, Madea B (Hrsg.) Springer
- Pfäffli M, Pollak S, Jackowski C (2022). Besondere Rechtsvorschriften in der Schweiz und in Österreich. In: *Rechtsmedizin, 4. Auflage*, Madea (Hrsg.) Springer
- Schotsmans EMJ, Busacca G, Bennison-Chapman L, Lingle A, Milella M, Tibbetts BW, Tsoraki C, Vasić M, Veropoulidou R (2022). The colour of things. Pigments and colours in Neolithic Çatalhöyük. In: Hodder, Ian; Tsoraki, Christina (eds.) *Communities at work. The making of Çatalhöyük* (pp. 263-289). London: British Institute at Ankara
- Sokhatskyi M, Potekhina I (2022). Secrets of the Ver-teba Cave. Archaeology of Ukraine during the Years of Independence. (Eds. Y.P. Gershkovich, D.S. Grechko) Institute of Archaeology of the National Academy of Sciences of Ukraine; Ukrainian Association of Archaeologists, Kyiv, pp. 111-119
- Zech WD, Jackowski C (2022). Chapter 2 - Post-mortem Cardiac Magnetic Resonance Imaging. In: *Essentials of Autopsy Practice*, Guy N. Ruttly (Editor), Springer Publishing Company, 617-629

- Arnold I. Kopferbrechen durch Kopfschuss. SGRM Sommertagung, Bern, 24.-25.06.2022
- Bauer K. Todesfälle von Frühgeborenen mit peripher eingeführten zentralvenösen Kathetern. SGRM Sommertagung, Bern, 24.-25.06.2022
- Bernhard W. Information on the new (pre)precursors EAPA and MDMAPA. 15th annual Meeting of the International Network on the Control of Precursors Diversion, Council of Europe, Strasbourg Frankreich, 12.-13.04.2022
- Bernhard W. Designer Benzodiazepines, a brief overview. 15th annual Meeting of the International Network on the Control of Precursors Diversion, Council of Europe, Strasbourg Frankreich, 12.-13.04.2022
- Bernhard W, Heeb T, Tytgat J. Delta-8-Tetrahydrocannabinol, an emerging NPS and other structurally related cannabinoids. TIAFT Versailles, Frankreich, 05.-08.09.2022
- Braun S, Indra L, Lösch S, Milella M. Detecting skeletal perimortem sharp force trauma on postmortem computed tomography images in forensic anthropology. 91st Annual meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Denver, Colorado und Online, 23.03.-01.04.2022
- Braun S, Indra L, Milella M, Lösch S. Perimortem sharp force trauma on postmortem CT. SGRM Sommertagung, Bern, 24.-25.06.2022
- Braun S, Indra L, Lösch S, Milella M. Perimortem skeletal sharp force trauma on postmortem CT. European Meeting on Forensic Archaeology (EMFA), Dresden, Deutschland, 25.-26.08.2022
- Braun S, Indra L, Lösch S, Milella M. Absence of evidence is not evidence of absence: Perimortem skeletal sharp force trauma on postmortem CT. Jahresversammlung Schweizerische Gesellschaft für Anthropologie (SGA), Basel, 11.-12.11.2022
- Buße K, Buck U, Schyma C, Sprenger F, Jackowski C. 3D-Rekonstruktion von Verkehrsunfällen mit Personenschäden - Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen. DPoIG-Forum im Rahmen der 12. GPEC in Frankfurt, Deutschland, 02.06.2022
- Buße K, Buck U, Schyma C, Jackowski C. The Morphometric 3D Reconstruction of run over accidents. EAFS Stockholm, Schweden, 30.05.-03.06.2022
- Buße K, Indra L, Buck U, Lösch S (2022). From big to small: 3D documentation in archeology and forensic anthropology. EAFS Stockholm, Schweden, 30.05.-03.06.2022
- Camacho Torres NA, Saul T, Laffranchi Z, Jiménez Brobeil S. La aplicación de isótopos estables para la estimación de procedencia de personas desaparecidas en Colombia. Poster presentation. XXII Congreso de la Sociedad Española de Antropología Física, Teneriffa, Spanien, 27.-29.09.2022
- Chung S, Glardon M, Preiß U, Kneubuehl BP, Bohnert M (2022) Suizid mit selbstgebaute Schrottschussgerät – Fallvorstellung. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, Lugano, 31.08.-02.09.2022
- Gaugler S, Luginbühl M, Stöth F, Martin M, Weinmann W, König S. High resolution, high accuracy non-targeted LC-HR-MS/MS dried urine spot screening for drug of abuse testing. TIAFT 2022, Versailles, Frankreich, 05.-08.09.2022
- Glardon M. „When  $1 \neq 1$ , a case and literature review of atypical multiple projectiles“. EAFS Meeting, Stockholm, Schweden, 01.06.2022
- Gouy A, Zieger M. STRAF 2 – An improved version of the online tool for STR data analysis. 22nd European Forensic DNA Working Group Meeting, Dubrovnik, Kroatien, 08.-10.11.2022
- Indra L, Errickson D, Young A, Lösch S. Forensically relevant vertebrate scavengers in outdoor forensic scenes of Switzerland. SGRM Sommertagung, Bern, 24.-25.06.2022
- Indra L, Lösch S. Porcine Taphonomy in a Central European Forest: Implications for Forensic Casework. European Meeting on Forensic Archaeology. Dresden, Deutschland, 25.08.2022
- Indra L. The effects of vertebrate animals on exposed cadavers: Findings from an experiment. Jahresversammlung SGA, Basel, 11.11.2022
- Keller M, Guellil M, Saag L, Malve M, Valk H, Kriiska A, Slavin P, Metspalu M, Tambets K, Scheib CL. Ancient plague genomes of the Second Pandemic from Estonia and Western Russia. Plague and Plagues: Transdisciplinary and Diachronic Perspectives on the History of the Plague. Palma de Mallorca, Spanien, 20.05.2022

# Abstracts

- Keller M. Palaeogenetic research on the first plague pandemic: recent advances and future directions. Annual Conference European Society for Environmental History (ESEH), Bristol, England, 05.07.2022
- Keller M, Guellil M, Saag L, Malve M, Valk H, Kriiska A, Slavin P, Metspalu M, Tambets K, Scheib CL. The second plague pandemic in the Baltic region – new evidence from ancient DNA. 23rd Paleopathology Association (PPA) European Meeting. Vilnius, Litauen, 27.08.2022
- Keller M, Guellil M, Slavin P, Saag L, Irtdt K, Niinemäe H, Solnik A, Malve M, Valk H, Kriiska A, Metspalu M, Tambets K, Scheib CL. Ancient *Yersinia pestis* genomes of the second plague pandemic in the Baltic region. Jahresversammlung SGA, Basel, 11.11.2022
- Knüsel C, Milella M. Social violence at Neolithic Çatalhöyük. Oral presentation . 28th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Budapest, Ungarn, 31.08.-03.09.2022
- Laffranchi Z, Granados-Torres A, Lösch S, Zink A, Dori I, Delgado-Huertas A, Milella M. Celts up and down the Alps. A multi-iso-topic exploration of mobility among the pre-Roman population of Verona (NE Italy, 3rd -1st c. BCE). 91st Annual meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Denver, Colorado, USA und Online, 23.-26.03.2022
- Laffranchi Z, Granados-Torres A, Lösch S, Zink A, Dori I, Delgado-Huertas A, Milella M. „Celts“ up and down the Alps. Aproximación multi-isotópica a los patrones de movilidad en la población prerromana de Verona (NE Italia, siglos III-I a.C.). Oral presentation. XXII Congreso de la Sociedad Española de Antropología Física, Teneriffa, Spanien, 27.-29.09.2022
- Lösch S, Indra L. Forensic anthropology case-work from Switzerland. 10th European Meeting on Forensic Archaeology, Dresden, Deutschland, 25.08.2022
- Lösch S, Hower-Tilmann E, Zink A. The human remains of the Coptic Monastery Complex in Deir el-Bachît in Thebes-West. 10th World Congress on Mummy Studies, Bozen, Italien, 09.09.2022.
- Luginbühl M, Gaugler S, Stöth F, Weinmann W. Addressing new possibilities and new challenges: Automated nondestructive hematocrit normalization for dried blood spots. TIAFT 2022, Versailles, Frankreich, 05.-08.09.2022
- Martin Fabritius M, Beutler H, Sprenger F, Zech W, Zeyer J, König S, Weinmann W. Présentation de deux cas d'intoxication mortelle à la MDMA. Printemps des Jeunes Scientifiques de la Société Française de Toxicologie Analytique (SFTA), Paris, Frankreich, 09.05.2022
- Martin Fabritius M, Beutler H, Sprenger F, Zech W, Zeyer J, König S, Weinmann W. Présentation de deux cas d'intoxication mortelle à la MDMA. SGRM Sommertagung, Bern, 24.-25.06.2022
- Meiseleder L, Zingale S, Paladin A, Coia V, Laffranchi Z, Lösch S, Müller F, Milella M, Cemper-Kiesslich J, Maixner F, Zink A. Genomic Analysis of Late Iron Age individuals from Münsingen-Rain (Switzerland), 420-180 c. BCE. 10th World Congress on Mummy Studies, Bozen, Italien, 09.09.2022
- Milella M, Caspari G, Laffranchi Z, Arenz G, Sadykov T, Blochin J, Keller M, Kapinus Y, Lösch S. Dining in Tuva: social correlates of diet and mobility in a nomadic community from Southern Siberia (2nd-4th c. CE). 91st Annual meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Denver, Colorado, USA und Online, 23.-26.03.2022
- Milella M, Caspari G, Laffranchi Z, Arenz G, Sadykov T, Blochin J, Keller M, Kapinus Y, Lösch S. Cenar en Tuva: correlaciones sociales de dieta y movilidad en una comunidad agropastoril del Sur de Siberia (siglos II-IV d.C.). Oral presentation. XXII Congreso de la Sociedad Española de Antropología Física, Teneriffa, Spanien, 27.-29.09.2022
- Milella M; Granados-Torres A; Lösch S; Zink A; Dori I; Delgado-Huertas A; Laffranchi Z. „Celts“ up and down the Alps. A multi-isotopic exploration of mobility among the pre-Roman population of Verona (NE Italy, 3rd -1st c. BCE). Jahresversammlung SGA, Basel, 11.11.2022
- Potiekhina I. Anthropological study of the ancient populations in Ukraine: main directions and approaches. Jahresversammlung SGA, Basel, 11.11.2022
- Pütz P, Stöth F, Schuldis D, Thierauf-Emberger A, Weinmann W (2022). Phosphatidylethanol-Nachweis nach einmaliger Ethanolaufnahme mit anvisierten Blutalkoholkonzentrationen in Höhe von 0,60‰ bzw. 0,75‰. 101. Jahrestagung der Deutschen

- Gesellschaft für Rechtsmedizin, Lugano, 31.08.-02.09.2022
- Ryan-Despraz J. A Methodological Approach to Advanced Imaging and its Applications in Anthropological Archaeological Research: Linking Bone Morphology, Biomechanics, and Behavior. Jahresversammlung SGA, Basel, 11.11.2022
  - Schön C. Über Erkennung und Wiedererkennung: Die Identifikation von Bergtodesopfern im Kanton Bern in den Jahren 2015 bis 2019. SGRM Sommertagung, Bern, 24.-25.06.2022
  - Schön C. Belastende Situationen in der Rechtsmedizin - Wie wird damit umgegangen? SGRM Sommertagung, Bern, 24.-25.06.2022
  - Schön C. Determination of death in the mountains. Rescue 2022, Reykjavik, Island, 22.10.2022
  - Schyma C, Glardon M, Neufeldt-Schoeller T (2022). Simulanz oder doch nur Beschussmedium? 101. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, Lugano, 31.08.-02.09.2022
  - Steuri ND, Milella M, Lösch S, Szidat S, Hafner A. Radiocarbon dating of human remains of first farming societies in the Western Alps. Tracking the evolution of Neolithic funerary customs (Unpublished). 10th 14C & Archaeology international Conferences, Zürich, 24.09.2022
  - Stöth F, Kotzerke E, Thierauf-Emberger A, Weinmann W, Schuldis D. Phosphatidylethanol - A suitable alcohol biomarker for driving under the influence? The International Association of Forensic Toxicologists Conference Online, 01.-03.02.2022
  - Stöth F, Weinmann W. Phosphatidylethanol – Anwendung des Alkoholbiomarkers in Klinik und Forensik. SGRM Sommertagung, Bern, 24.-25.06.2022
  - Stöth, Tsaneva K, Weinmann W. Dried blood spot (DBS) for ethyl glucuronide (EtG) and ethyl sulfate (EtS) determination in blood with a new design of “volumetric” DBS filter paper card. ICADTS, Rotterdam, Holland, 29.08.2022
  - Stöth F, Tsaneva K, Weinmann W. Dried blood spot (DBS) for ethyl glucuronide (EtG) and ethyl sulfate (EtS) determination in blood with a new design of “volumetric” DBS filter paper card, The International Association of Forensic Toxicologists Conference, Versailles, Frankreich, 05.-08.09.2022
  - Tièche CC, Dubach M, Zieger M. Who’s there? DNA on the inside door handles of entrance doors. 29th Congress of the International Society for Forensic Genetics, Washington DC, USA, 29.08.–02.09.2022
  - Weinmann W. Introduction to PEth as a direct Alcohol Biomarker. PEth-Net Conference, Basel, 18.-19.05.2022
  - Weinmann W. Phosphatidylethanol (PEth) and other direct biochemical markers of alcohol use and their role in prevention of drunk driving. ICADTS, Rotterdam, Holland, 29.08.2022
  - Weinmann W. Optimization of DBS-self sampling for PEth in a drinking experiment with standard DBS cards and with a new design of volumetric DBS card. TIAFT 2022, Versailles, Frankreich, 05.-08.09.22
  - Weinmann W. Phosphatidylethanol (PEth) – der neue Alkoholbiomarker in Forensik und Klinik. Thermo Scientific Expertenworkshop, Speyer, Deutschland, 10.-11.11.2022
  - Werner L. Mordbrand oder doch nicht? Indizienprozess nach Brandleichenfund im Berner Oberland. SGRM Sommertagung, Bern, 24.-25.06.2022
  - Werner L, Banz Y, Schyma C (2022). Plötzlicher Tod während einer Chemotherapieanwendung. 31. Frühjahrstagung der DGRM – Region Nord, Potsdam, Deutschland, 28.-30.04.2022
  - Zieger M. Efficient DNA sampling in burglary investigations. Sommertagung SGRM, Bern, 24.-25.06.2022
  - Zieger M. Legal limits for Forensic DNA Phenotyping on the European level. 22nd European Forensic DNA Working Group Meeting, Dubrovnik, Kroatien, 08.-10.11.2022

## **Impressum**

Im Januar 2023

Herausgeber:	Institut für Rechtsmedizin
Leitung:	Prof. Dr. med. Christian Jackowski
Redaktion/Layout:	Antoinette Angehrn
Mitarbeit:	Abteilungsleiter/-innen des IRM Bern

## **Redaktionsadresse**

Institut für Rechtsmedizin  
Murtenstrasse 26  
CH-3008 Bern  
Tel +41 (0)31 684 01 02  
[www.irm.unibe.ch](http://www.irm.unibe.ch)