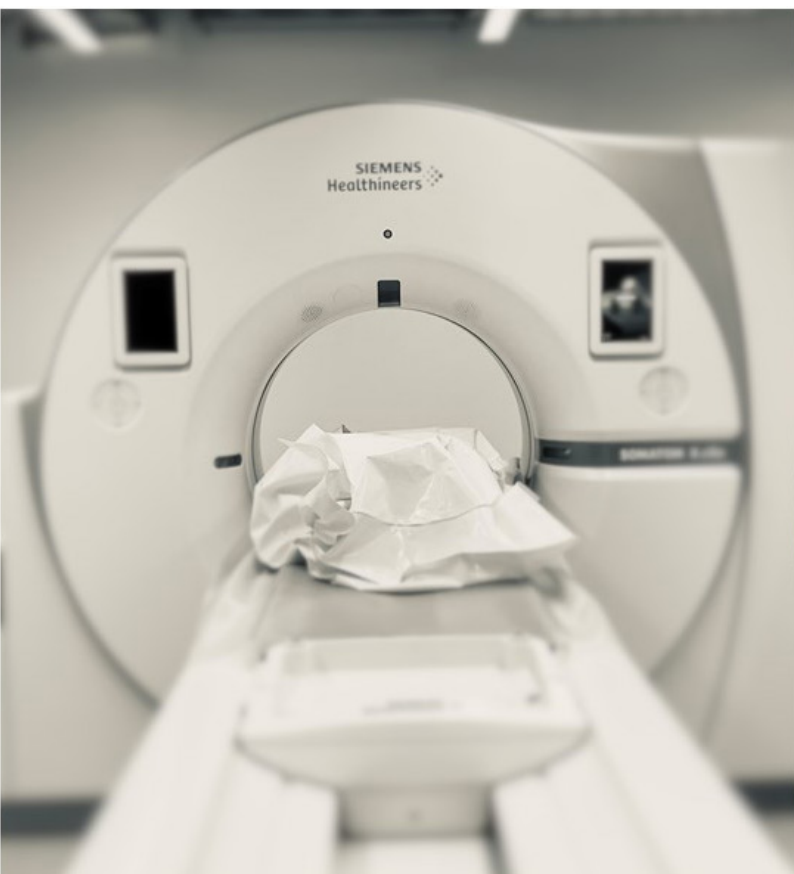


# IRM Bern

## Jahresbericht 2023





# Inhaltsverzeichnis

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Vorwort.....                                         | <b>4</b>  |
| Ausgewählte Forschungsprojekte .....                 | <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> |
| Forschung .....                                      | <b>23</b> |

# Vorwort

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

4

An dieser Stelle erwarten Sie zurecht ein paar einleitende Worte zum vorliegenden Jahresbericht des IRM Bern. Im letzten Jahresbericht haben wir aus Rücksicht auf die vielen vom Krieg in der Ukraine direkt oder indirekt betroffenen Menschen darauf verzichtet, unsere eigenen Leistungen hier nochmal stolz zu rekapitulieren und zu würdigen. Wir haben stattdessen das Vorwort im letzten Jahr mit dem Wunsch geschlossen, dass Ihnen und uns ein von mehr positiven Nachrichten erfülltes Jahr 2023 bevorstehen möge.

Inzwischen ist dieses von Hoffnung auf Besserung geprägte Jahr 2023 schon wieder vorbei und was kann man nun rückblickend dazu sagen? Unser Wunsch hat sich leider nicht erfüllt. Im Gegenteil. Nicht nur, dass aus der Ukraine keine besseren Nachrichten kommen, es hat sich noch ein weiterer Krisenherd aufgetan, in dem täglich gelitten und gestorben wird. In der öffentlichen Wahrnehmung konkurrieren inzwischen zwei Kriege um die Aufmerksamkeit derer, die von beiden nicht (oder zumindest nicht direkt) betroffen sind und z.B. hier bei uns in der Schweiz ihrem Alltag weiter nachgehen können und auch müssen.

Wir wollen mit dem vorliegenden Jahresbericht nun den Versuch unternehmen, diesen Alltag des IRM im vergangenen Jahr ein wenig in Worte und Zahlen zu fassen, ohne dabei aber den Eindruck zu erwecken, wir würden uns nur mit uns selbst beschäftigen und uns dabei den Blick für die grossen Krisen dieser Zeit verstellen. Denn das tun wir nämlich nicht.

Und so ist auch unser Institutsrückblick nicht ohne Bezug zum neuen Krieg im Nahen Osten möglich, denn auch eine Mitarbeiterin des IRM Bern war im Oktober im Nachgang zum Krieg auslösenden Anschlag der Hamas in Israel und hat die israelische Rechtsmedizin bei der Identifizierung der zahlreichen Opfer vor Ort in Tel Aviv eine Woche lang unterstützt.

Aber auch hier bei uns in Bern gab es überdurchschnittlich viel zu tun. Wie Sie noch auf den Seiten der Forensischen Medizin und Bildgebung näher lesen werden, gab es für uns noch nie so viele Fälle zu bearbeiten wie im vergangenen Jahr. Das gilt für lebende Opfer von Gewalt wie auch für Todesfalluntersuchungen gleichermassen. Unsere Mitarbeitenden haben in der Fallarbeit in 2023 grosses geleistet und dieser aussergewöhnlichen Belastung standgehalten können.

Aber auch in den anderen Abteilungen des IRM haben Krankheitsausfälle oder Personalwechsel für Herausforderungen bei der Aufrechterhaltung der Laboranalytik und deren Begutachtung gesorgt. Wir möchten deswegen all denjenigen im IRM, die sich um die Bewältigung der dadurch begründeten Mehrarbeit im Verlaufe des vergangenen Jahres verdient gemacht haben, ganz besonders für ihr ausserordentliches Engagement danken.

Danken möchten wir auch unseren zahlreichen Partnern in Wissenschaft, Lehre und Dienstleistung für die gute Zusammenarbeit und insbesondere unseren Auftraggebern für ihr fortwährendes Vertrauen in unsere Arbeit. Das motiviert uns auch in den nächsten Jahren zu weiteren Höchstleistungen.

Da unser Wunsch aus dem letzten Jahr leider unerfüllt blieb, versuchen wir es an dieser Stelle einfach noch einmal und wünschen Ihnen und uns ein von mehr positiven Nachrichten erfülltes 2024.



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



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

# Ausgewählte Forschungsprojekte

## Total Human DNA Sampling

### Projektleitung

Dr. ès sc. Martin Zieger

### Projektmitarbeiter (intern)

Colino Neves

### Funding

Extern

Dauer: 2023-2024

Förderbeitrag: CHF 140'000

### Kurzbeschreibung

Bereits seit den späten 80er-Jahren haben sich DNA-Profile als eines der weltweit meist genutzten Ermittlungswerkzeuge für die Strafverfolgungsbehörden etabliert. Umso erstaunlicher ist es, dass es bis anhin kein Verfahren gab, mit welchem DNA-Spuren auch von grossen Oberflächen effizient gesammelt und ausgewertet werden können. Dabei haben diese grossräumig anfallenden Spuren beispielsweise im Haushaltsstaub grosses forensisches Potential, um Hinweise darauf zu liefern, wer sich an einem bestimmten Tatort aufgehalten haben könnte. Die äusserste Hautschicht erneuert sich bei uns im Rhythmus weniger Wochen vollständig. Menschen verlieren somit im Laufe des Tages mehrere Millionen von Hautzellen, die zu Boden fallen, ein Prozess, der sich nur sehr schwer vermeiden lässt, im Gegensatz zur Übertragung von DNA-Spuren durch Anfassen, welche durch Handschuhe relativ leicht zu vermeiden ist.

Wir haben im IRM Bern im letzten Jahr nun zum ersten Mal eine Methode entwickelt, mit der wir diese vielen verlorenen Hautzellen für die Forensik effizient nutzbar machen können. Ein grosser Vorteil der von uns entwickelten Methode liegt in ihrer Einfachheit: Wir verwenden einen Staubsauger, der mit einer speziellen Filterpatrone ausgestattet ist, um sämtliche Partikel von der zu beprobenden Bodenfläche aufzunehmen. Dadurch kann ein ge-

samter Raum in wenigen Minuten beprobt werden, ohne aufwendiges Training oder den Einsatz komplizierter Geräte. Das Aufnehmen der Probe am Tatort ist zudem mit geringen Kosten verbunden. Durch die gezielte Fragmentierung des Filters im Labor und die anschließende parallele Verarbeitung der einzelnen Filterfragmente, mit Hilfe eines modifizierten Extraktionsprotokolls, sind wir in der Lage, DNA-Profile der Personen zu erstellen, die sich in einem bestimmten Raum aufgehalten haben. Daraus resultieren jeweils zahlreiche DNA-Profile in einer Qualität, die für eine Eintragung in die nationale DNA-Datenbank ausreichend ist. Die Möglichkeit eines Datenbankabgleiches ist gerade bei dieser Art von vorrangig investigativer Technik besonders wichtig. Die DNA von Personen kann damit sogar nach einem sehr kurzen Aufenthalt von weniger als einer Minute auf der beprobten Bodenfläche nachgewiesen werden. Dabei scheint das Kontaminationsrisiko durch den Einsatz des Staubsaugers am Tatort gering zu sein, da wir in unseren Kontaminationskontrollen jeweils keine DNA nachweisen konnten. Die Kriminaltechnik der Kantonspolizei Bern hat es uns zeitnah ermöglicht unsere neue Methode in der Praxis am Tatort auszuprobieren und bereits der erste Einsatz im Feld führte zu fallrelevanten Informationen. Aktuell sind wir mit Unterstützung externer Fördermittel dabei, die Bearbeitung des Filters im Labor noch zu beschleunigen, indem wir die Fragmentierung des Filters automatisiert durchführen. Die ersten Resultate sehen vielversprechend aus.

Neves C, Zieger M (2023) „Total Human DNA Sampling“ – Forensic DNA profiles from large areas. *Forensic Sci Genet* 67: 102939. doi: <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2023.102939>



Staubsauger und Filterkartusche für „Total Human DNA Sampling“.

# 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



## Gutachterinnen/Gutachter

### Kaderärztinnen und Kaderärzte

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

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. Manuela Baglivo, Fachärztin für Rechtsmedizin, Stv. Oberärztin

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

### Weitere Gutachterinnen/Gutachter

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

Kirsten Busse, MSc, Vermessungsingenieurin, 3D Oberflächenscanning

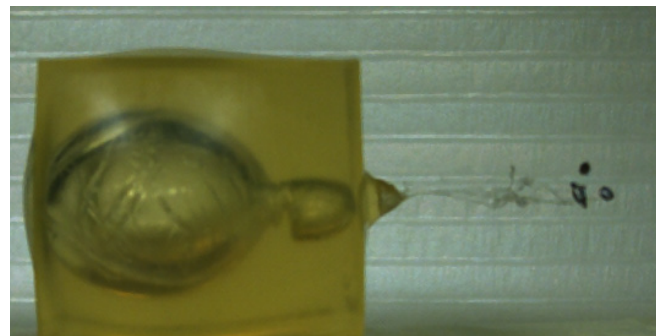
Matthieu Glardon, MSc. sc. forens.

## Konsiliarius

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



Beispiel für einen Gelatinebeschuss: Kleinkaliberhohlspitzgeschoss mit deutlicher Energieabgabe nach Deformation (grosse Blase links) und Geschosserlegung (rechte Blase), aufgenommen mit 40.000 Bildern/s.

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.



## Untersuchungszahlen

Während im Vorjahr ein deutlicher Rückgang der Obduktionszahlen zu verzeichnen war, nahm die Zahl der Obduktionen in diesem Jahr (255) wieder deutlich zu und lag zudem etwas oberhalb des Niveaus der Vorjahre. Auch die Zahlen der Legalinspektionen (1179), klinisch-rechtsmedizinischen Untersuchungen (574) und Altersschätzungen (258) nahmen im Vergleich zu den Vorjahren zu.

## Personelles

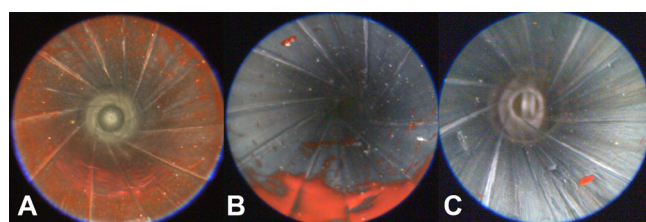
Als Assistenzärzt:innen traten neu Herr David Strittmatter, Frau Magda Roidou, Frau Lara Mischler und Frau Seraina Wieckert und als Hilfsassistent trat Herr Michael Frantz in die Abteilung ein. Die stv. Oberärztin Frau Rebekka Ringger sowie die Assistenzärzt:innen Frau Laura Werner, Herr Moses Rixecker und Frau Marion Güdel verliessen die Abteilung.

Frau Dr. med. Isabel Arnold wurde von der stellvertretenden Oberärztin zur Oberärztin befördert. Herr Dr. med. Florian Sprenger bestand die Prüfung zum Facharzt Rechtsmedizin.

## Forschung

Der Schweizer Nationalfond förderte am IRM von 2013 bis 2017 ein interdisziplinäres Forschungsprojekt, das die Entstehung von biologischen Spuren im Waffenlauf nach Schüssen mit aufgesetzter Waffemündung untersuchte. Im Förderungszeitraum wurden die Grundlagen erarbeitet, die eine experimentelle Reproduzierbarkeit dieser Phänomene ermöglichten. Jedoch blieben die Aussagen limitiert auf einen Kontaktschuss wie er typischerweise bei Suiziden beobachtet wird. Nach fünf weiteren Jahren intensiver Arbeit in einer internationalen Arbeitsgruppe gelang es nun im vergangenen Jahr, eine allfällige Spurentstehung bei Schüssen aus kürzerer Entfernung zu evaluieren. Durch eine differenzierte Spurensicherung konnte gezeigt werden, dass Spuren in den hinteren, mündungsfernen Laufabschnitten nur bei Schüssen aus sehr geringen Entfernungen von wenigen Zentimetern zu erwarten waren. Dabei spielten die Kombination aus Waffe und Munition sowie auch das Waffensystem, also Revolver oder Pistole, eine entscheidende Rolle. Die Verteilung der Spurenlast im Waffenlauf in Ab-

hängigkeit von der Schussentfernung lieferte einen wertvollen Beitrag zur praktischen Spureninterpretation in der forensischen Ballistik. An dieser Stelle sei auch noch einmal dem Kriminaltechnischen Dienst der Kantonspolizei Bern für zehn Jahre Zusammenarbeit gedankt, ohne die es keinen derartig praktischen Fortschritt gegeben hätte.



Endoskopischer Einblick in den Waffenlauf einer Ordonanzpistole: Schuss mit aufgesetzter Mündung (A), Schussentfernung 1.5 cm (B) und 3 cm (C). Rote Acrylfarbe zeigt die unterschiedliche Spurverteilung.

Die Grundlagenforschung im Bereich Wundballistik wurde mit Studien zur Geschossdezeleration in den Beschussmedien Gelatine und Seife fortgesetzt.

Die Abbremsung eines Geschosses ist abhängig von dem „Widerstand“ des Zielmediums, d.h. den Materialeigenschaften. Die Untersuchung von Gelatine und Seife als eingeführte Standardsimulanzien bezieht sich auf deren reproduzierbare Eigenschaften. Was sich hier wie eine Selbstverständlichkeit anhört, bedeutet in der Praxis eine aufwändige Prozedur der Kalibrierung. Dies dient vor allem der internationalen Vergleichbarkeit unserer Studien. Hier bewährte sich die Infrastruktur unseres zum Ballistiklabor ausgebauten Schiesskellers. Nach auswärtigem Einsatz einer unserer Hochgeschwindigkeitskameras konnte diese nach ihrer Rückkehr ins IRM millimetergenau wieder in Position gebracht und die Schusserie nachweislich ohne Einbussen an Genauigkeit fortgesetzt werden.

# 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.

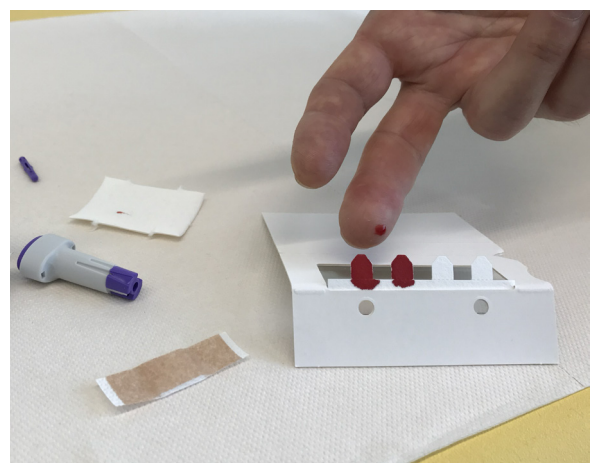
## Forensische Toxikologie

- 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 inklusive Neue Psychoaktive Substanzen (NPS).
- Identifizierung von Designerdrogen (Betm-VV-EDI, Verzeichnis e) in unterschiedlichen Präparaten, Medikamentenfälschungen und Chemikalien.
- Sicherstellung und Analysen von Dopingmitteln
- Betäubungsmittelspuren-Detektion mit Ionenmobilitätsspektrometer (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“



Kapillarblutentnahme für Alkoholmarker PEth



## Dienstleistungserbringung im Jahr 2023

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 (nach Alkoholkonsum bis 0.3 bis 0.75 Promille Blutalkoholkonzentration) nach einer mindestens vierwöchigen Abstinenzphase. Auf dem Gebiet der Grundlagenforschung zu PEth wurde eine weitere Untergruppe an Phospholipiden (Lyso-Phosphatidylethanol, LysoPEth) untersucht. Neben der Synthese und der in-vitro-Bildung stand auch die Detektierbarkeit in Realproben im Fokus (Bantle M. et al. 2023).

Nachdem im letzten Jahr ein Konsensus zur Interpretation von PEth-Konzentrationen verabschiedet wurde, lag ein weiterer Schwerpunkt in diesem Jahr darauf, die Vergleichbarkeit von Analyseergebnissen sicherzustellen. Hierzu wurden von uns drei Interlaborvergleiche mit bis zu 20 teilnehmenden Labors aus Europa und den USA organisiert (siehe auch PEth-Net.org).

In einer Kooperation mit HSG, ETH, VMPP und FTC (Prof. Dr. Felix Wortmann, Kevin Koch, Dr. Matthias Pfäffli, Prof. Dr. W. Weinmann) wurden die Auswirkungen einer Alkoholisierung auf das Fahrverhalten durch modernste Messtechnik und Sensorik in einem speziell ausgerüsteten Personenwagen auf einer Teststrecke (Waffenplatz in Thun) in einer Probandenstudie mit 58 Teilnehmenden („DRIVE“) erfasst und mit

Machine-Learning ausgewertet. Die Ergebnisse der Studie werden vom Doktoranden Robin Deuber in seiner Dissertation zusammengefasst.

In Kooperation mit dem Universitätsklinikum Freiburg (Prof. Dr. Volker Auwärter, Julia Kaudewitz) wurden Metabolite des halbsynthetischen Cannabinoids Hexahydrocannabinol untersucht und identifiziert (Schirmer et al. 2023).

## Lehre

Die Vorlesungen „Forensische Toxikologie“ und „Alkohol im Strassenverkehr“ für Mediziner und Juristen (Uni Bern) bzw. für Juristen (Uni Luzern) fanden 2023 wie gewohnt in Präsenz statt.

Dr. Stefan König hat in 2023 die Lehrveranstaltung „Forensic Chemistry and Toxicology“ im Masterstudiumprogramm am Departement für Chemie, Biochemie und Pharmazie (DCBP) durchgeführt.

Für den Bachelor-Studiengang Pharmazie (4. Semester, Pharmazeutische Analytik) fand im Frühjahrssemester erstmals eine Laborführung in der FTC statt, die den Studentinnen und Studenten einen Einblick in die forensisch-toxikologische Analytik mit GC-MS und LC-MS/MS ermöglichte.



„Design und Implementierung eines Systems zur Erkennung von Alkohol am Steuer“ (DRIVE)

# 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., MLaw Martin Zieger  
Forensischer Genetiker SGRM

## **Stv. Abteilungsleiterin F&L**

Dr. phil. nat. Silvia Utz  
Forensische Genetikerin SGRM

## **Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftler**

### **Gutachterinnen/Gutachter**

MSc. Alexandra Haas, Forensische Genetikerin  
SGRM

Dr. sc. nat. Sabrina Ingold

Dr. phil. nat. Colin Tièche

In der Abteilung Forensische Molekularbiologie werden DNA-Profile (der sog. „genetische 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, ist die Forensische DNA-Analyse ein sehr wichtiges Instrument in der Klärung von Straftaten. Die Abteilung Forensische Molekularbiologie ist seit 2004 akkreditiert.

Die Labore 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 Spureenträger sind ebenfalls vielseitig; entsprechend werden Tatortspuren individuell bearbeitet.

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



Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bei der Profilauswertung

### **K-Labor**

Im K-Labor werden vorwiegend Wangenschleimhautabstriche von Vergleichspersonen (Tatverdächtige, 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).

## Aktuelles

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

- Die geplante Inkraftsetzung der „Prümer Beschlüsse“, welche eine grenzüberschreitende Polizeikoooperation durch Informationsaustausch (DNA-Profile, Fingerabdrücke sowie Fahrzeug- und Fahrzeughalterdaten) zum Ziel haben, verzögert sich weiter. Der Abgleich der DNA-Profile wird voraussichtlich in der Periode von 2025-2027 stattfinden.
- Das revidierte DNA-Profil-Gesetz, welches nun 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 anstelle der bisherigen maximal drei Monate und die Möglichkeit zur Speicherung von Y-Profilen beinhaltet, trat am 1. August 2023 in Kraft.

Bisherige Auswirkungen

Die Nachfrage betreffend Phänotypisierung war bis anhin gesamtschweizerisch klein und beschränkte sich auf wenige Fälle.

Ebenso wurde die Möglichkeit, Y-Profile in der Datenbank zu speichern, welche aus Spuren erstellt wurden, die mittels autosomaler Analyse kein männliches DNA-Profil ergaben, in diesem Zeitraum kaum genutzt.

## Personelles

Frau MSc. Alexandra Haas hat am 26.10.2023 ihre Prüfung zur „Forensischen Genetikerin SGRM“ erfolgreich bestanden.

## Forschung

Neben dem bereits vorgestellten Projekt zur DNA-Probenahme von grossen Flächen, das auf der Masterarbeit von Colino Neves basiert, konnten wir im letzten Jahr eine Reihe anderer Projekte erfolgreich abschliessen. So publizierten wir z.B. eine Studie in Zusammenarbeit mit David Comment von der Kriminaltechnik der Kantonspolizei Bern, bei welcher es um die Auswahl der besten Tupfer für die DNA-Spurensicherung ging. Ausserdem setzten wir uns in zwei weiteren publizierten Studien mit unterschiedlichen Aspekten des DNA-Transfers auseinander: Aileen Sorg hat die Hintergrund-DNA auf Steinen, die sie an öffentlich zugänglichen Orten in der Stadt Bern gesammelt hat charakterisiert. Léonie Henry hat sich im Rahmen ihrer Masterarbeit das DNA-Übertragungspotential von Ärmelaufschlägen genauer angeschaut. Elie Tièche konnte im Rahmen seines PhD-Projektes zur forensischen Nutzung nicht-humaner eDNA die ersten Resultate zur Publikation einreichen. Ergebnisse aus drei weiteren Teilprojekten sollten im nächsten Jahr folgen.

Die Abteilung war im vergangenen Jahr mit Konferenzbeiträgen in Genf, Bielefeld, Budapest, Köln, Basel und Malta präsent. Martin Zieger hat zudem im Rahmen der 12. Haploid Markers Konferenz einen Bioethik-Workshop mitorganisiert.

Die interne Validierung der vollkontinuierlichen Rechensoftware STRmix™ konnte mit etwa einem halben Jahr Verzögerung nun Ende 2023 erfolgreich abgeschlossen werden. Die Einführung in die Laborroutine steht zu Beginn des neuen Jahres auf der Agenda und wird uns neue Möglichkeiten bei der Befundbewertung eröffnen.



Laborantin bei der Spurenanalyse

# Verkehrsmedizin, -psychiatrie und -psychologie

## Abteilungsleiter

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

12

## Stv. Abteilungsleiterin

### Leiterin Verkehrspsychologie

lic. phil. Livia Bühler  
Fachpsychologin für Verkehrspsychologie FSP

## Gutachterinnen/Gutachter

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 und für Neuropsychologie 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 -psychologische Begutachtungen der Fahreignung durch.

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

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



Wichtige Mosaiksteine für die Fahreignungsbeurteilung: Urinanalytik und ...



# Verkehrsmedizin, -psychiatrie und -psychologie 2023

## Dienstleistung

2023 erfolgten 756 (2022: 798) verkehrsmedizinische Begutachtungen/Beurteilungen, 261 (2022: 226) verkehrspsychologische Begutachtungen der charakterlichen oder kognitiven Fahreignung sowie 481 (2022: 410) Abstinenzkontrollen. Weiter wurden für Auftraggeber ausserhalb des Fahreignungskontexts wie beispielsweise Bewährungs- und Vollzugsdienste oder Kindes- und Erwachsenenschutzbehörden Haarasservationen vorgenommen.

Das Labor der VMPP nahm 2023 erfolgreich an vier Ringversuchen des Vereins für medizinische Qualitätskontrolle teil (Drogenschnelltests im Urin und klinischer Urinstatus).

## Personelles

Frau D. Rüttimann, MSc, erlangte 2023 den Fachtitel Fachpsychologin für Neuropsychologie FSP.

## Forschung und Lehre

Der Schwerpunkt lag 2023 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 im In- und Ausland verschiedene verkehrsmedizinische Fragestellungen erläutert.

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

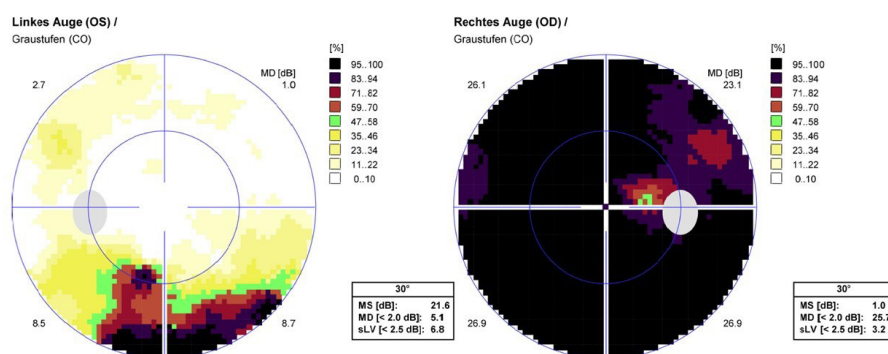
Frau lic. phil. Bühler supervidierte mehrere angehende Fachpsychologinnen für Verkehrspsychologie FSP. Frau Dr. phil. Stauffer wurde von der Schweizerischen Vereinigung für Verkehrspsychologie VfV neu als Supervisorin anerkannt.

Die VMPP ist zusammen mit der Abteilung Forensische Toxikologie und Chemie unseres Hauses an einer Studie zur Erkennung der Alkoholisierung von Fahrzeugführern (Randomised, Controlled, Interventional Single-Centre Study for the Design and Evaluation of an In-Vehicle Real-Time Drunk Driving Detection System – The DRIVEField Study) 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 2023 organisierte der personalärztliche Dienst wiederum die jährliche Grippeimpfung.



... Perimetrie.

# 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. Zudem verfügen wir über ein Reinstlabor für die Analyse alter DNA (aDNA).

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

## 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 Auftragge-

ber liessen bei uns Proben laboranalytisch untersuchen.

## Wichtiges in Kürze

Im Laufe des Jahres konnte der Ausbau des aDNA-Labors abgeschlossen werden. Ein Initiator-Grant der Universität ermöglichte es M. Keller bereits mit einem ersten Projekt zu starten, welches gleichzeitig der Vorbereitung eines SNF-Ambizione-Gesuchs diente, das er im November zur Begutachtung eingereicht hat.

S. Lösch war zur wissenschaftlichen Preisverleihung der Balzan-Stiftung ins Bundeshaus geladen.

Erfreulich für unsere Abteilung wurde der Vortrag von S. Braun im Rahmen ihrer Dissertation am Symposium der Graduate School for Cellular and Biomedical Sciences zum Besten ihrer Session gewählt.



S. Braun beim Scannen eines Schädels mit dem Artec Space Spider.

M. Milella und Z. Laffranchi setzten ihr vom SNF gefördertes lead-agency Projekt fort. In diesem Zusammenhang organisierten wir im November einen Workshop am Institut für Archäologische Wissenschaften in Bern mit dem Titel „The Swiss and North Italian Late Iron Age in context: mobility, genetic variability, and their sociocultural correlates“.



J. Ryan Despraz konnte während ihrer Forschungsaufenthalte am Museum für Naturwissenschaften in Brüssel und in Brno erfolgreich Daten an Skelettsammlungen für ihr vom SNF gefördertes Postdoc mobility Projekt sammeln.

Im November organisierte S. Lösch im Rahmen ihrer Präsidentschaft der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie die jährliche Generalversammlung und einen Workshop mit dem Titel „Ancient DNA Research in Bioarchaeology“ in Zürich.

## Ausgrabungen und Analysen

Im Sommer begleiteten Mitarbeiter\*innen der Abteilung die Ausgrabung eines vermutlichen Pestfriedhofs des 17. Jahrhunderts in Saint-Brais durch die Kantonsarchäologie Jura mit mehr als 50 Bestattungen.

Im Kanton Luzern untersuchten wir ein Einzelgrab aus der Hallstattzeit (Eisenzeit) in Zusammenarbeit mit der Kantonsarchäologie Luzern. Des Weiteren untersuchten wir eisenzeitliche Bestattungen aus der Schweiz und Italien im Rahmen unseres SNF-Projektes.

Einen weiteren Schwerpunkt unserer Analysen bildeten Bestattungkomplexe des frühen Mittelalters in Köniz-Niederwangen.

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 internationale Universitäten. Zudem evaluierte S. Lösch Forschungsprojekte für internationale wissenschaftliche Förderungsgesellschaften. M. Milella fungierte auch in diesem Jahr als Editor für PlosOne.

## Personelles

Schweren Herzens verabschiedeten wir Ende Mai mit dem Auslaufen des durch den SNF finanziell geförderten Programmes „Scholars At Risk“ unsere Mitarbeiterin I. Potekhina aus Kyiv.

## Gastwissenschaftler & Forschungskooperationen

Im Oktober konnten wir Prof. Christopher J. Knüsel (PACEA – University of Bordeaux), Dr. Meliha Melis Koruyucu Şimşek (Haccetepe University – Ankara) und Prof. Yilmaz Selim Erdal (Haccetepe University – Ankara) bei uns begrüßen. Anlass war der von uns organisierte Workshop „The Near Eastern Neolithic between continuity and change“, finanziert durch die Mittelbauvereinigung der Universität Bern. Des Weiteren besuchten Prof. Albert Zink und Stefania Zingale, beide aus dem Institut für Mumienforschung in Bozen, im November unsere Abteilung.

## Studierende

Die Verteidigungen der Dissertationen von L. Indra und S. Braun sind für nächstes Jahr geplant. Sie publizierten weitere Artikel und präsentierten ihre Forschung an Fachtagungen.

Cordelia Nora Katharina Schuler schloss ihre Masterarbeit in Medizin bei uns ab.



G. Arenz auf einer Grabung im Kanton Luzern

# 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 veränderten prägenden Strukturen wie die Nachwehen der 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 neben 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-Facharzt Titeln 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 konnte im Jahr 2023 wiederum in Verbindung mit komplexen und anspruchsvollen Fragestellungen auf eine 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 ein weiteres Mal neben 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 aktiv tätig sein konnte. Die Abteilung zieht aufgrund des vertieft verankerten Bekanntheitsgrades und der fundierten Auftragslage unverändert auch in ihrem nunmehr dreizehnten Jahr des Bestehens eine positive Bilanz.

Im Jahr 2023 kamen die zu begutachtenden Fälle aus den klinischen Fachdisziplinen Chirurgie, innere Medizin, Anästhesie sowie Pädiatrie und Gynäkologie.

Auch im 2023 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 in Form eines neuen Layouts 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 deren Aussenwirkung.



©martinbichsel.ch

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

# 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 (28 Lektionen)
- Rechtsmedizin für Juristinnen und Juristen, Universität Bern (28 Lektionen)
- Rechtsmedizin für Juristinnen und Juristen, Universität Luzern (28 Lektionen)
- Forensic Chemistry and Toxicology, Universität Bern (26 Lektionen)
- 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
- Berner Modell Tagung „Auf Spurensuche“, 22.11.2023

## Workshops

- Swiss International Wound Ballistics Workshop. Abteilung FM, Hitzkirch, 26.-28.09.2023
- Exploring the role of informed consent, ethical considerations for data inclusion of minorities and vulnerable groups, and other key factors for comprehensive risk-benefit assessment of data hosted on forensic genetic frequency databases. Zieger M. Half-day workshop organized by the Forensic Databases Advisory Board (FDAB), Budapest, Ungarn, 18.05.2023
- The Swiss and North Italian Late Iron Age in context: mobility, genetic variability, and their socio-cultural correlates (CELTUDALPS), CELTUDALPS project workshop, Institut für Archäologische Wissenschaften, Universität Bern, 23.11.2023

- The Near Eastern Neolithic between continuity and change. Milella M, Laffranchi Z. MVUB workshop, Institut für Archäologische Wissenschaften, Universität Bern, 04.10.2023

## Vorträge

- Arnold I. Vorstellung IRM Bern und Zusammenarbeit Kinderschutz. Kinderchirurgie, Inselspital, Bern, 26.01.2023
- Arnold I. Vortrag/Video-Aufnahme für Unterrichtsmodul an Berner Schulen zum Thema „Sexualisierte Gewalt – Nah, näher, zu nah“. Kantonspolizei Bern, Bern, 21.02.2023
- Bauer K. Traumatologie. Fachkurs „Opfer von Gewalt erkennen“. Berner Fachhochschule, Bern, 19.01.2023
- Bauer K. Tatort, Krimi, Forensik: Eine Rechtsmedizinerin berichtet aus ihrem Leben. Schweizerischer Verband Medizinischer Praxis-Fachpersonen (SVA), Sektion Solothurn-Biel, Zuchwil, 27.06.2023
- Bauer K. Erkennen von und Umgang mit Folteropfern im Betreuungs- und Gesundheitsbereich - Istanbul Protokoll und rechtsmedizinische Aspekte. Asylorganisation Zürich (AOZ), Zürich, 07.07.2023
- Broillet A. Brandursachenermittlung Grundkurs: Vortrag Brand. Schweizerisches Polizei-Institut, Kapo Bern, Bern, 23.08.2023
- Broillet A. Weiterbildung für Kapo BL (Laborbesuche und Schulung „Korrekte Probenahme“). IRM Bern, 19.10.2023
- Buck U, Buße K. Photogrammetrieschulung. IRM Wallis, Sion, 24.01.2023
- Buck U, Buße K. 3D & Fotogrammetrie. Diplomkurs Kriminaltechnik, Zürich, 21.03.2023
- Buck U, Buße K. Photogrammetriekurs. Bern, 04.05.2023
- Bühler L. Verkehrspsychologische Begutachtung. Psychiatrie Frutigen, Frutigen, 30.03.2023
- Bühler L, Pfäffli M. Verkehrsmedizin und Verkehrspsychologie. Protekta Rechtsschutz-Versicherung AG, Bern, 05.07.2023
- Buße K. Vortrag und Demonstration für Polizeiaspiranten „Bildgebung“. IRM Bern, 10.+17.01.2023, 09.05.2023, 18.+19.07.2023



- Furtwängler A, et al.: Genetic Analysis of Neolithic Stone Cist Burials from the Aosta Valley, Northern Italy: Insights into Ancestry, Kinship, and Cultural Transition. What the dead tell us – Exploring societal behaviors of early European farmers through funerary practices (5000–4000 BCE). Universität Bern, 13.10.2023
- Glardon M. Quand 1 ≠ 1, revue de cas et de littérature sur les projectiles multiples atypiques. Réunion annuelle SIJ – ESC, Luzern, 24.08.2023
- Grob P, Pfäffli M (mit Richner S und Zutter D). Ärztekurs Stufe 3 des Fortbildungszentrums für Fahreignungsbegutachtung der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin SGRM. Bern, 09.11.2023
- Haas A. Vortrag und Demonstration für Polizeischule „Forensische Molekularbiologie“. IRM Bern, 10.+17.01.2023, 09.05.2023, 18.+19.07.2023
- Haas A. Vortrag „Forensische Molekularbiologie“. Berner Modell Tagung „Auf Spurensuche“, Bern, 22.11.2023
- Indra L. Anthropologie am IRM Bern. Führung FDP-Länggasse, IRM Bern, Bern, 09.03.2023
- Indra L. Forensische Anthropologie II. CAS in Naturwissenschaftlicher Forensik, IRM Zürich, Zürich, 05.07.2023
- Jackowski C. Der Behandlungsfehlervorwurf aus rechtsmedizinischer Sicht. Spitalzentrum Biel, Biel, 13.03.2023
- Jackowski C. Thanatologie - die Lehre vom Tod. Ein rechtsmedizinischer Blick auf Krimileichen. Volkshochschule Spiez-Niedersimmental, Spiez, 23.05.2023
- Jackowski C. Thanatologie - die Lehre vom Tod. Ein rechtsmedizinischer Blick auf Krimileichen. Rotary Club Burgdorf, Burgdorf, 05.07.2023
- Jackowski C. Rechtsmedizin im Kanton Bern. Rotary Club Langenthal, Langenthal, 28.11.2023
- Keller M. Of Hammers, Nails and Razors: Paleogenetic Approaches to the First Plague Pandemic. Epidemic Millenium: Interdisciplinary Studies of Disease before 1000. Global Health Institute, Georgetown University & Climate Change and History Research Initiative, Princeton University, Washington D.C., USA, 21.04.2023
- Keller M. Same same but different? Interdisziplinarität in der Seuchengeschichte. Archäogenetik – Archäologie – Geschichtswissenschaft: Perspektiven interdisziplinärer Forschung. Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Heidelberg, Deutschland, 03.11.2023
- König S. Vortrag und Demonstration für Polizeischule „Forensische Toxikologie und Chemie“. IRM Bern, 10.+17.01.2023, 09.05.2023, 18.+19.07.2023
- König S. Vortrag „Dienstleistungen im Allgemeinen / Forensische Toxikologie und Chemie“. Massnahmenzentrum St. Johannsen, 21.04.2023
- König S. Vortrag und Demonstration für Kapo Solothurn „Forensische Toxikologie und Chemie“. IRM Bern, 02.05.2023
- König S. Vortrag „Forensische Toxikologie“. Berner Modell Tagung „Auf Spurensuche“, Bern, 22.11.2023
- König S. Vortrag Forensic Toxicology – Overview, Cases and daily Routine. Gymer Langenthal, 02.12.2023
- König S. Workshop Forensische Chemie – Erkennen von Substanzen im Feld. Gymer Langenthal, 02.12.2023
- Laffranchi Z (23 November 2023). „Celts“ down the Alps: isotopic insights on territorial mobility in Northeastern Italy during the Late Iron Age. The Swiss and North Italian Late Iron Age in context: mobility, genetic variability, and their sociocultural correlates. Institute of Archaeological Sciences, Universität Bern, 23.11.2023.
- Laffranchi Z, Milella, M (11 November 2023). The CELTUDALPS project: new isotopic insights on diet and territorial mobility during the Late Iron Age in Switzerland and Northern Italy. Mittwochskolloquium des Instituts für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie und Provinzial römische Archäologie, Ludwig Maximilian Universität, München, Deutschland, 29.11.2023.
- Laffranchi Z. Moving in the late Iron Age: the Celtudalps project. Forschungskolloquium zur Prähistorischen Archäologie, Institut für Archäologische Wissenschaften, Universität Bern, 11.12.2023
- Lange-Herr N. Forensische Bildgebung - wenn Dosis keine Rolle spielt. SVDA-Kongress, Olten, 24.11.2023



- Milella M, Knüsel Ch J. Biological correlates of funerary variability at Neolithic Çatalhöyük. The Near Eastern Neolithic between continuity and change. Institut für Archäologische Wissenschaften, Universität Bern, 04.10.2023.
- Milella M et al.: As above, so below: deposition, modification, and reutilization of human remains at Marmoles cave (Cueva de los Marmoles: Southern Spain, 4000–1000 cal BCE). What the dead tell us – Exploring societal behaviors of early European farmers through funerary practices (5000–4000 BCE). Universität Bern, 13.10.2023
- Pfäffli M. Verkehrsmedizin. CAS Forensic Nursing der Berner Fachhochschule BFH, Bern, 03.03.2023
- Pfäffli M. Verkehrsmedizinische Schlaglichter für Neurolog\*innen. Universitätsklinik für Neurologie, Inselspital. Bern, 17.+24.03.2023
- Pfäffli M, Schulze C. Fahreignungsuntersuchung. PraxisUpDateBern – Curriculum für Hausarztmedizin. Bern, 30.03.2023
- Pfäffli M, Schulze C. Medizinische Fahreignungsuntersuchung. 25. Fortbildungstagung des Kollegiums für Hausarztmedizin KHM, Luzern, 22.06.2023
- Pfäffli M. Verkehrsmedizin: Was sollte der Hausarzt wissen? Gemeinsame Fortbildung Spitalärzte und Grundversorger am Spital Emmental, Burgdorf, 12.09.2023
- Pfäffli M. Fahreignung bei neurologischen Erkrankungen aus verkehrsmedizinischer Sicht. Fortbildung organisiert durch Novartis Pharma Schweiz AG, Bern, 26.09.2023
- Pfäffli M (gemeinsam mit Keller K). Workshop „Gemeinsame Richtlinien der SOG und der SGRM: Verkehrsmedizinische Beurteilung des Sehvermögens“, Bern, 12.10.2023
- Pfäffli M (Beteiligung). Ärztekurs Refresher Stufe 1 und 2 des Fortbildungszentrums für Fahreignungsbegutachtung der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin SGRM, Zürich (online), 16.11.2023
- Rindlisbacher A. Vortrag und Demonstration für Polizeiaspiranten „Forensische Medizin“. IRM Bern, 10.+17.01.2023, 09.05.2023, 18.+19.07.2023
- Rindlisbacher A. Vortrag und Demonstration „Forensische Medizin“. Regionale Einsatzzentrale der Kantonspolizei Bern, IRM Bern, 11.01.2023.
- Rindlisbacher A. Vortrag „Aus dem Alltag einer Rechtsmedizinerin“. Berner Pressegesellschaft, 19.01.2023.
- Rindlisbacher A. Vortrag „Aussergewöhnlicher Todesfall“. Hausärztezirkel Niederbipp, 14.03.2023.
- Rindlisbacher A. Berner Modell bei sexueller Gewalt. Rencontre nationale de la Conférence suisse contre la violence domestique, Bern, 09.05.2023
- Rindlisbacher A. Vorträge „Aussergewöhnlicher Todesfall“, „Klinische Rechtsmedizin“ und „Sexualdelikte“. Kripo-Kurs, Kantonspolizei Bern, 12.+15.+16.06.2023.
- Rindlisbacher A. Vortrag „Aussergewöhnliche Todesfälle und Brand“. Weiterbildungsveranstaltung Laien- und Fachrichter/innen, 24.10.2023.
- Rindlisbacher A. Auf Spurensuche – Die Rolle der Rechtsmedizin nach sexualisierter Gewalt. Frauen und Gewalt, Ärztefortbildung Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Bern, 26.10.2023
- Rindlisbacher A. Vortrag „Rechtsmedizin“. Berner Bewährungs- und Vollzugsdienste, 06.12.2023.
- Roggo A. Stolpersteine der Aufklärung von urologischen Patienten – Wie ist das Vorgehen bei Urteilsunfähigen? Urologie Inselspital, Bern, 20.11.2023
- Ryan-Despraz J. The Handling of Data Missingness in Biological Anthropological Research. Data Science Seminars, Centre de compétences en science des données unige, Online, 11.01.2023
- Ryan-Despraz J. The Handling of Data Missingness in Biological Anthropological Research. Big Data, Missing Data and everything in between - Data Science Seminars, online, 11.01.2023.
- Schyma C. Wundballistische Forschung. Führung FDP-Länggasse, IRM Bern, 09.03.2023
- Schyma C. „Backspatter“. FOR Zürich, 24.08.2023:
- Schyma C. „Ins Schwarze getroffen! Das neue Ballistiklabor am IRM Bern.“ BFK, Universität Bern, 05.12.2023

- Schyma C. „La balistique lésionnelle“. Hôpital du Valais, Sion, 08.05.2023:
- Schyma C. „Splitterausbreitung von Jagdmunition in Simulanzien“. BfR, online, 02.05.2023
- Schyma C. „Wundballistik - Mehr als bloss schiessen...“. FDP-Anlass, IRM Bern, 09.03.2023
- Tièche C. Vortrag und Demonstration für Polizeischule „Forensische Molekularbiologie“. IRM Bern, 10.+17.01.2023
- Weinmann W. Messtoleranzen bei der Betäubungsmittelbestimmung und Der Alkoholmarker Phosphatidylethanol im Blut. Fortbildung für Regionalgericht Bern-Mittelland, Bern, 03.07.2023
- Zeyer-Brunner J. Fachkurs „Opfer von Gewalt erkennen und unterstützen“. Vortrag: Dokumentation und Spurensicherung, Berner Fachhochschule, Bern, 17.02.2023
- Zeyer-Brunner J. Vortrag „Forensische Medizin“. Massnahmenzentrum St. Johannis, 21.04.2023
- Zeyer-Brunner J. Vortrag und Demonstration für Polizeiaspiranten „Forensische Medizin“. IRM Bern, 09.05.2023
- Zeyer-Brunner J. Praktische Übung im Rahmen des Militäruntersuchungsrichter-Kurses, Thun, 08.09.2023
- Zeyer-Brunner J, Buße K. „AgT von A bis Z am Beispiel eines Verkehrsunfalles“. Juristische Fakultät, Universität Fribourg, 18.12.2023
- Zech WD. Forensische Medizin im Kanton Bern. Führung FDP-Länggasse, IRM Bern, Bern, 09.03.2023
- Zieger M. Forensische Genetik: vom DNA-Profil zum Täterprofil? Seniorenuniversität Bern, 29.09.2023.
- Zieger M. Forensische Genetik: vom DNA-Profil zum Täterprofil? Kantonaler Fachschaftstag der gymnasialen Fachschaften Biologie und Chemie, Langenthal, 05.12.2023.
- Zwahlen D, Pfäffli M. Ärztekurs Stufe 2 des Fortbildungszentrums für Fahreignungsbegutachtung der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin SGRM. Bern, 20.10.2023

## 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. M. Milella und PD Dr. rer. biol. hum. S. Lösch.
- Camacho Torres Natalia Angelica (PhD): La aplicación de isótopos estables para la estimación de procedencia de personas desaparecidas en Colombia. Betreuung durch Prof. S. Jiménez-Brobeil (University of Granada, Spain), Prof. T. Saul (Middle Tennessee State University, USA), und Dr. Z. Laffranchi.
- Indra Lara (PhD): Taphonomic aspects in Forensic Anthropology. Betreuung durch PD Dr. rer. biol. hum. S. Lösch.
- Krstic Sandra. „Computertomographische Untersuchung von Brandleichen. Wie verändert sich die Röntgendichte (Hounsfield Units) von Geweben infolge von Hitze einwirkung?“ Betreuung durch Prof. Dr. C. Schyma
- Müller Corine Tanja (MD). Nachweis von prostata-spezifischem Antigen (PSA) in postmortalen Rektalabstrichen. Betreuung durch M. Zieger, Leitung durch Prof. Dr. med. C. Jackowski
- Stöth Frederike (PhD). Application of the direct alcohol biomarker phosphatidylethanol and micro-sampling techniques in clinical and forensic settings. Betreuung durch Prof. Dr. W. Weinmann und Co-Betreuung Prof. Dr. C. Largiadé
- Tièche Elie (PhD). Forensic botany and mycology. Betreuung durch Dr. M. Zieger, Leitung durch Prof. Dr. G. Heckel (Institut für Ökologie und Evolution, Universität Bern)
- Trenchat Lolita (PhD). Universität Wollongong: Understanding mortuary practices in Iron Age Siberia and the effect of freezing on decomposition of human remains through the integration of archaeo-anthropology and forensic science. Betreuung durch Dr. M. Milella, Leitung durch Dr. E. Schotsmans
- Uzuner Mehrican (MD). Einfluss des FST-Wertes auf die Bestimmung der genetischen Verwandtschaftswahrscheinlichkeit. Betreuung durch M. Zieger, Leitung durch Prof. Dr. med. C. Jackowski

## Betreute Masterarbeiten

- Benz Lena (Universität Zürich). „Forensic examination of surviving victims of violence in 3D models“ Betreuung durch Prof. Dr. C. Schyma
- Biondi Laura. „Postmortale Untersuchungen - Analyse der am rechtsmedizinischen Institut Bern obduzierten Todesfälle von Februar 2015 bis Februar 2020“. Betreuung durch Prof. Dr. C. 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. S. Lösch, Prof. Dr. A. Jäggi und PD Dr. M. Häusler
- Buchegger Leandra. Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Spurentyp und DNA-Gehalt. Betreuung durch M. Zieger, Leitung durch Prof. Dr. med. C. Jackowski
- Henry Léonie. Self- and non-self-DNA on hands and sleeve cuffs. Betreuung durch Dr. Martin Zieger, Leitung durch Dr. É. Marchand (Université de Lorraine, France)
- Neves Colino. Total Human DNA Sampling for Forensics. Betreuung durch M. Zieger, Leitung durch Prof. Dr. med. E. Scheurer (Universität Basel).
- Schuler Cordelia Nora Katharina. „Narrowing down the postmortem interval (PMI) in forensic anthropology using surgical techniques on bone: A case study“. Betreuung durch L. Indra und PD Dr. rer. biol. hum. S. Lösch
- Van Meggelen Yara. „Ärztliche Sorgfaltspflichten und Patientenrechte – Die Notwendigkeit eines nationalen Registers für Behandlungsfehler durch Ärzte aus juristischer Sicht“. Betreuung durch PD Dr. med. Dr. iur. A. Roggo
- Widmer Carla Milena. Der Beckengurt: Ein Überblick über Indikation, Risiken, und Potential des korrekten Einsatzes. Betreuung durch Prof. Dr. emd. W. Hautz (MME, Leitender Arzt UKN), Dr. med. S. Ziegenhorn (EMBA, SFA I UKN), Dr. med. C. Hartmann, IRM Bern

## Wissenschaftliche Publikationen

- Bantle M, van Tieghem L, Weinmann W, Luginbühl M (2023). Lyso-phosphatidylethanol detected by LC-MS/MS as a potential new marker for alcohol consumption. *Eur J Mass Spectrom* (Chichester). 2023 Oct;29(5-6):338-347
- Braun S, Ridel AF, L'Abbé EN, Oettlé AC (2023). Analysis of the hard-tissue menton shape variation in adult South Africans using bone-beam computed tomography (CBCT) scans. *Forensic Imaging*; 32:200532
- Braun S, Schwendener N, Kanz F, Lösch S, Milella M (2023). What we see is what we touch? Sex estimation on the pelvis in virtual anthropology. *Int J Legal Med*. 2023 Nov;137(6):1839-1852
- Braun S, Schwendener N, Kanz F, Lösch S, Milella M (April 2023). Dry bone and virtual modality interchangeability for the estimation of sex on the human pelvis. *American Journal of Biological Anthropology*; 180(S75):21
- Comment D, Gouy A, Zingg C, Zieger M (2023). A holistic approach for the selection of forensic DNA swabs. *Forensic Sci Int.*; 348:111737
- Cooper C, Milella M, Lösch S (2023). The Late Iron Age in Switzerland: a review of anthropological, funerary, and isotopic studies. *Archaeol Anthropol Sci*. 2023;15(9):137
- D'Amato ME, Joly Y, Lynch V, Machado H, Scudder N, Zieger M. Ethical considerations for Forensic Genetic Frequency Databases – First Report by the Forensic Databasing Advisory Board (FDAB), Issued to the Board of the International Society for Forensic Genetics (2023)
- Henry L, Zieger M (2023). Self- and non-self-DNA on hands and sleeve cuffs. *Int J Legal Med*. 2023 Dec 6. doi: 10.1007/s00414-023-03124-9. Online ahead of print
- Indra L, Lösch S, Errickson D, Finaughty D (2023). Forensic experiments on animal scavenging: A systematic literature review on what we have and what we need. *Forensic Sci Int*. 2023;353, 111862
- Indra L, Schyma C, Lösch S. (2023) Cat and dog scavenging at indoor forensic scenes: strategies for documentation and detection. *Forensic Science, Medicine and Pathology* (2023) – in press
- Jackowski C, Bollmann M, Eisenhart D, Fracasso T, Hausmann R, Martinez RM, Schrag B, Schweitzer W, Wittig H (2023). Memento mori! Todesfeststellung und Leichenschau in der Praxis. *Swiss Medical Forum* 2023;23(24):1128-1130
- Kay K, Haddow S, Knüsel C, Mazzucato C, Milella M, Veropoulidou R, Twiss KC (2023). No gentry but grave-makers: inequality beyond property accumulation at Neolithic Çatalhöyük. *World Archaeology* 54(2):1-18
- Kerkhoff W, Glardon MJ, Schyma C, Alberink I, Oostera RJ, Riva F (2023). The influence of impact velocity on bullet trajectory deflection through ballistic gelatine. *Forensic Sci Int*. 2023 May;346:111675
- Klaus JB, Christodoulidis S, Peters AA, Hourscht C, Loebelenz LI, Munz J, Schroeder C, Sieron D, Drakopoulos D, Stadler S, Heverhagen JT, Prosch H, Huber A, Pohl M, Mougiakakou S, Christe A, Ebner L(2023). Influence of Lung Reconstruction Algorithms on Interstitial Lung Pattern Recognition on CT. *Rofo*. 2023 Jan;195(1):47-54
- Lombardo P, Lange-Herr N, Hoppe H, Schwendener N, Jackowski C, Klaus J, Zech WD. Diagnostic accuracy of coronary artery stenosis and thrombosis assessment using unenhanced multiplanar 3D post-mortem cardiac magnetic resonance imaging. *Forensic Sci Int*. 2023 Dec;353:111878
- Laffranchi Z, Milella M, Vera Rodríguez JC, Martínez Fernández MJ, Bretones García MD, Jiménez Brobeil SA, Brünig J, López Flores I, Cámara Serrano JA, Martínez Sánchez RM (2023) As above, so below: Deposition, modification, and reutilization of human remains at Marmoles cave (Cueva de los Marmoles: Southern Spain, 4000-1000 cal. BCE). *PLOS ONE*; 18(9): e0291152
- Mattila TM, Svensson EM, Juras A, Günther T, Kashuba N, Ala-Hulkko T, Chylenski M, McKenna J, Pospieszny L, Constantinescu M, Rotea M, Palincas N, Wilk S, Czerniak L, Kruk J, Lapo J, Makarowicz P, Potekhina I, Soficaru A, Szmyt M, Szostek K, Götherström A, Stora J, Netea MG, Nikitin AG, Persson P, Malmström H, Jakobsson (2023). Genetic continuity, isolation, and gene flow in Stone Age Central and Eastern Europe. *Commun Biol*. 2023 Aug 9; 6(1):793
- Milella Marco, M. Martínez Sánchez R, Pichler S, Vera Rodríguez J C, Martínez Fernández M J, Cámara



- Serrano J A, Laffranchi Z (April 2023). As above, so below: deposition, modification, and reutilization of human remains at Marmoles cave (Cueva de los Marmoles: Southern Spain, 4000-1000 cal BCE). *American Journal of Biological Anthropology*;118; Wiley
- Neves C, Zieger M (2023). „Total Human DNA Sampling“ – Forensic DNA profiles from large areas. *Forensic Sci Int Genet.* 2023 Nov; 67:102939
  - Novak L, Soravia LM, Bünter A, Stöth F, Wopfner A, Weinmann W, Pfeifer P (2023). Alcohol Biomarker Phosphatidylethanol as a Predictor of the Severity of Alcohol Withdrawal Syndrome. *Alcohol Alcohol.* 2023 Mar 10;58(2):198-202
  - Ryan-Despraz J, Villotte S, Desideri J, Besse M (2023). Multivariate assessments of activity-related skeletal changes: Interpreting Bell Beaker specialized male archery and social organization in Central Europe. *American Journal of Biological Anthropology*; 182(2):237-263
  - Ringger R, Schwendener N, Klaus J, Jackowski C, Zech WD (2023) Post-mortem CT and MRI diagnosis of acute cerebral hemorrhage in a putrefied corpse. *Forensic science international. Reports*, 8:100345
  - Ruder TD, Kuhn SC, Zech WD, Klaus JB, Lombardo P, Ith M. Standards of practice in forensic age estimation with CT of the medial clavicular epiphysis-a systematic review. *Int J Legal Med.* 2023 Nov;137(6):1757-1766
  - Ruder TD, Gonzenbach A, Heimer J, Arneberg L, Klukowska-Rötzler J, Blunier S, Exadaktylos AK, Zech WD, Wagner F. Imaging of alert patients after non-self-inflicted strangulation: MRI is superior to CT. *Eur Radiol.* 2023 Nov 13. doi: 10.1007/s00330-023-10354-3. Online ahead of print.
  - Schirmer W, Auwärter V, Kaudewitz J, Schürch S, Weinmann W (2023) Identification of human hexahydrocannabinol metabolites in urine. *Eur J Mass Spectrom (Chichester).* 2023 Oct;29(5-6):326-337
  - Schyma C, Müller R, Brünig J, Zieger M, Utz S, Grabmüller M (2023). The muzzle to target distance-staining inside different parts of the firearm barrel. *Int J Legal Med* 2023 Dec 13. doi: 10.1007/s00414-023-03141-8. Epub ahead of print.
  - Sharma S, Yadav R, Sahajpal V, Zieger M, Ranga S, Ahuja P, Yadav C, Tanwar M, Kadian L, Chauhan P (2023). Genetic portrait of 23 Y-STR loci in the Brahmin population of Haryana, India. *Rechtsmedizin* ; 33(5):410-420
  - Sorg A, Gouy A, Tièche CC, Zieger M (2023). Human background DNA on stones in an urban environment. *Forensic science international. Genetics*; 65:102880
  - Steuri N, Sahli O, Reich J, Milella M, Nyffeler J, Doppler T, Lösch S, Hafner A (2023). Virtual Reality applications for visualization of 6000-year-old Neolithic graves from Lenzburg (Switzerland). *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*; 30(2):e00283
  - Steuri N, Milella M, Martinet F, Raiteri L, Szidat S, Lösch S, Hafner A (2023). FIRST RADIOCARBON DATING OF NEOLITHIC STONE CIST GRAVES FROM THE AOSTA VALLEY (ITALY): INSIGHTS INTO THE CHRONOLOGY AND BURIAL RITES OF THE WESTERN ALPINE REGION. *Radiocarbon*; 65(2):521-538
  - Stöth F, Kotzerke E, Thierauf-Emberger A, Weinmann W, Schuldis D (2023). Can PEth be Detected with a Cutoff of 20 ng/mL after Single Alcohol Consumption? *J Anal Toxicol.* 2023; 46(9):e232-e238
  - Stöth F, Koch K, Bantle M, Pütz P, Wortmann F, Weinmann W (2023). Increase of PEth after single consumption of alcohol and evaluation of a volumetric DBS filter paper device. *J Anal Toxicol.* 2023; 47(4):379-384
  - Stöth F, Fabritius MM, Weinmann W, Luginbühl M, Gaugler S, König S (2023). Application of dried urine spots (DUS) for non-targeted quadrupole time-of-flight drug screening. *J Anal Toxicol.* 2023; 47(4):332-337
  - Stöth F, Weinmann W, Soravia LM, Pfeifer P (2023). Evaluation of Phosphatidylethanol Elimination in Alcohol Use Disorder Patients Undergoing Withdrawal Treatment. *Alcohol.* 2023; 58(3):266-273
  - Thoma V, Franchetti G, geisenberger D, Glardon M, Grosse Perdekamp M, Kromeier J, Mierdel K, Wimmer S, Pollak S (2023). Gunshot wounds in parenchymatous organs: the morphology mainly depends on the physical properties of the affected tissues\*. *Int J Legal Med* 137, 1463–1469

- Velte M, Czermak A, Grigat A, Haas-Gebhard B, Gairhos A, Toncala A, Trautmann B, Haberstroh J, Päßgen B, von Heyking K, Lösch A, Burger J, Harbeck M, (2023). Between Raetia Secunda and the dutchy of Bavaria: Exploring patterns of human movement and diet. PLoS ONE; 18(4):e0283243
- Velte M, Czermak A, Grigat A, Neidich D, Trautmann B, Lösch S, Päßgen B, Harbeck M (2023). Tracing early life histories from Roman times to the Medieval era: weaning practices and physiological stress. Archaeol Anthropol Sci 15(12):190

## Buchbeiträge

- Cooper C, Lösch S. Körperbau. Phänotyp. In: Historisches Lexikon der Schweiz HLS.
- Cooper C, Lösch S. Paläopathologie. In: Historisches Lexikon der Schweiz HLS.
- Honegger C, Cooper C, Lösch S (2023). „Anthropologie“, in: Historisches Lexikon der Schweiz (HLS), Version vom 10.10.2023
- Jackowski C, Kipfer G. „Art. 253 Aussergewöhnliche Todesfälle“ in Basler Kommentar zur Schweizerischen Strafprozessordnung, 3. Auflage, Helbing Lichtenhahn Verlag, 2023
- Jackowski C, Kipfer G. „Art. 254 Exhumierung“ in Basler Kommentar zur Schweizerischen Strafprozessordnung, 3. Auflage, Helbing Lichtenhahn Verlag, 2023
- Jackowski C, Pfäffli M, Pollak S. Rechtslage in der Schweiz. In: Rechtsmedizin, B. Madea (Hrsg.), Springer-Verlag GmbH Deutschland
- Jackowski C. Besondere Rechtsvorschriften in der Schweiz und Österreich. In: Rechtsmedizin, B. Madea (Hrsg.), Springer-Verlag GmbH Deutschland
- Kissling C, Rast-Eicher A, Lösch S (2023). Das Gräberfeld von Crêt-Georges in Tramelan. Entstehung und Entwicklung eines frühmittelalterlichen Bestattungsareales. In: Archäologie Bern / Archéologie bernoise 2023. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern / Annuaire du Service archéologique du canton de Berne: Vol. 2023 (S. 183-234)
- Lösch S, Gerling C, Siebke IKE, Arenz G, Doppler T, Hostettler M (2023). Anthropologische und biochemische Untersuchung der neolithischen Menschenknochen um den Burgäschisee. In: BURGÄSCHISEE 5000-3000 V. CHR. Sidestonepress. Paperback
- Maroto Benavides RM, Sanchez Barba LP, Laffranchi Z, Jimenez Brobeil SA (2023). LOS ANTIGUOS POBLADORES DE SANTA MARÍA DE TEJUELA. In: Lazaro Palomino, A.L. and Negrodo Garcia, M.J. (eds). La comunidad aldeana de Tejuela en epoca Medieval. Arqueologia funeraria y domestica en el Alto Valle del Ebro. PUBLICACIONES DE LA EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BURGOS, Burgos, Spain pp. 143-162
- Peripoli B, Ruberti N, Salzani P, Tecchiati U, Sparacello V St, Milella M, Dori I (2023). Lesioni traumatiche nelle popolazioni umane tra età del Rame ed età del Bronzo: la Tomba 31 di Nogarole Rocca (VR). In: Filoni, Luca; Garatti, Giorgio; Giunto, Andrea; Iadicco, Giulia; Ruberti, Noemi; Spagiari, Fabio (Hg.) LE LENTI DEL PASSATO APPROCCI MULTISCALARI ALL'ARCHEOLOGIA. Convegno della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici Padova, 21-22 dicembre 2021 (S. 99-108). Edizioni Quasar
- Reinhard J, Huber R, Schaeren G, Hajdas I, Indra L I, Lösch S, Koyun E, Caviglia C (2023). Baar, Sternmattstrasse 10, Erweiterung Schulanlage Sternmatt 1: Aushubüberwachung und Notgrabung. In: Tugium. Jahrbuch des Staatsarchivs des Kantons Zug, des Amtes für Denkmalpflege und archäologie, des Kantonalen Museums für Urgeschichte(n) Zug und des Museums Burg Zug. Regierungsrat des Kantons Zug

## Abstracts

- Bernhard W. Latest trends, conversion labs and top 10 precursors. Annual Conference of Drug Control Networks, Strasbourg, Frankreich, 06.-08.12.2023
- Besse M, Ryan-Despraz M, Cousseau F, Abegg C. „When Craftspeople move: a social approach of the Bell Beaker societies around the Alps“. The Transformation of Europe in the Third Millennium BC, Riva del Garda, Italien, 26.10.2023
- Bohnert M, Chung S, Stigloher C, Glardon M, Kneubuehl BP. Zum Problem des Abtreifings. DGRM 102. Jahrestagung, 11.–15.09.2023
- Braun S, Schwendener N, Kanz F, Lösch S, Milella M. Dry bone and virtual modality interchangeability for the estimation of sex on the human pelvis. AABA, Reno (online), 03.-05.04.2023

- Braun S. „Virtual anthropology: usefulness of computed tomography in forensic sciences“. GCB Symposium, Bern, 29.06.2023
- Braun S, Ridel A F, L'Abbé E N, Oettlé A C. Analysis of the hard-tissue menton shape in adult South Africans using cone-beam computed tomography (CBCT) scans. Faculty Research Day, Faculty of Health Sciences, University of Pretoria, 24.08.2023
- Braun S. „Dry bone and virtual modality interchangeability for the estimation of sex on the human pelvis and skull“. Jahresversammlung SGA, Universität Zürich, Zürich, 25.11.2023
- Caspari G, Milella M, Laffranchi Z, Arenz G, Sadykov T, Blochin J, Keller M, Kapinus Y, Lösch S. Dining in Tuva: Diet and mobility in a late iron age agro pastoral community of southern Siberia (2ND-4TH C. CE). 29th EAA Annual Meeting. Belfast. 29.08.-02.09.2023
- Diepenbroek M, Amory C, Heidegger A, Ewers L, Bayer B, Lehn C, Indra L, Balsam R, Anslinger K, Parson W. Klessin 1945 - history seen through forensics' eyes, 12th Haploid Markers Conference, Budapest, Ungarn, 17.-20.05.2023
- Hartmann C, Jackowski C, Schyma C. Post-mortem electrolyte analysis using the epoc® blood gas analyser device. SGRM Sommertagung, Bern, 24.-25.06.2023
- Indra L, Lösch S. Carnivore-related bone damage and dispersal in the Swiss Alps: A forensic anthropological analysis. 75th Anniversary Conference AAFS, Orlando, Florida, USA, 13.-18.02.2023
- Indra L, Moser V, Errickson D, Lösch S. A forensic experiment to identify the effects of vertebrate scavengers on cadavers in a Swiss forest. GCB Symposium, Bern, 29.06.2023
- Indra L, Moser V, Milella M, Errickson D, Lösch S. Mice, foxes and cadavers: Forensic anthropological implications from an experimental study. Symposium of the Forensic Anthropology Society of Europe (FASE), Marseille, Frankreich, 31.08.2023
- Indra L, Giles S, Alfsdotter C, Errickson D, Lösch S. Evaluation of porcine decomposition as a foundation for forensic practice in Switzerland. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie (SGA), Universität Zürich, Zürich, 25.11.2023
- Kanz F, Reisinger C, Lösch S, Bas M. Application of the auricular surface osteometric method for sub-adult sex estimation on a Medieval sex identified skeletal collection from Austria. AABA, Reno, USA, 19.-22.04.2023
- Koch K, Maritsch M, van Weenen E, Feuerriegel S, Pfäffli M, Fleisch E, Weinmann W, Wortmann F. Leveraging driver vehicle and environment interaction: Machine learning using driver monitoring cameras to detect drunk driving. CHI ,23: CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (S.1-32). New York, USA, 23.-28.04.2023
- Laffranchi Z, Zingale St, C Salazar-García D, Lösch S, De La Cruz Córdoba M, Arenz G, Coia V, Paladin A, Salzani L, Szidat S, Tecchiati U, Amato A, Dori I, Zink A, Milella Marco. „Celts“ down the Alps. New isotopic data on territorial mobility among the Late Iron Age Cenomani of Verona (NE Italy, 3rd -1st c. BCE). AABA, Reno (online), 03.-05.04.2023
- Laffranchi Z, Zingale St, Salazar García D C, Lösch S, Arenz G, Coia V, Paladin A, Salzani L, Zink A, Milella M (2023). „CELTS“ UP & DOWN THE ALPS. NEW ISOTOPIC INSIGHTS ON MOBILITY IN PRE-ROMAN VERONA (NE ITALY, 3RD -1ST C. BCE). 29th EAA Annual Meeting. Belfast, England, 30.08.-02.09.2023
- Laffranchi Z, Zingale St, Salazar García D C, Lösch S, Coia V, Paladin A, Arenz G, Zink A, Milella M. „Celts“ down the Alps. New multi-isotopic data on territorial mobility in pre-Roman Verona (Seminario Vescovile, NE Italy, 3rd -1st c. BCE). Jahresversammlung SGA, Universität Zürich, 25.11.2023
- Lösch S. Forensic Anthropology in Switzerland (Unveröffentlicht). Meeting of the Finnish Association of Forensic Archaeology and Anthropology (FAFAA), Zoom, 02.03.2023.
- Lösch S, Indra L, Kanz F, Jopp-van Well E. Forensic Anthropology - Status quo and Perspectives in german-speaking Countries. 14th int. conference of the GfA, Berlin, Deutschland, 29.03.-01.04.2023
- Lösch S. A blessing or a curse? The revealing of past and present human remains in Swiss alpine glaciers. ESEH 2023, Bern, 22.-26.08.2023

- Milella M, Laffranchi Z, Arenz G, Lösch S. Celts up & down the Alps. A multidisciplinary study of Late Iron Age contexts from Switzerland and Northern Italy (4th-1st c. BCE). ESEH, Bern, 22.-26.08.2023
- Milella M, Laffranchi Z, Zingale St, Lösch S, Arenz G, Coia V, Paladin A, Zink A (2023). The celtualps project a multifaceted perspective on late iron age territorial mobility and genetic variation in northern Italy and Switzerland. 29th EAA Annual Meeting. Belfast, England, 29.08.-02.09.2023.
- Neidich D, Judd M, Lösch S. Answering nature's call: Diet, agricultural practices and climate change at Altenerding (Germany) during the Early Medieval Period (400-700CE). AABA, Reno, USA, 19.-22.04.2023
- Neves C. Total Human DNA Sampling. 43. Spurenworkshop, Bielefeld, Deutschland, 25.02.2023
- Pfäffli M. Alkohol und Drogen im Strassenverkehr: Schweiz. 19. Gemeinsames Symposium der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin DGVM und der Deutschen Gesellschaft für Verkehrspsychologie DGVP, Wien, 06.10.2023
- Ryan-Despraz J, Wissler A. „Multiple Imputations as a Means for Improving Big Data Modeling in Archaeology and Anthropology“. 29th EAA Annual Meeting. Belfast. 29.08.-02.09.2023
- Schuler C, Indra L I, Lösch S. PMI Estimation Using Graft-Fixation Devices in ACL Reconstruction. Jahresversammlung SGA, Universität Zürich, 25.11.2023
- Sorg A. Menschliche Hintergrund DNA auf Steinen im städtischen Raum. 43. Spurenworkshop, Bielefeld, Deutschland, 25.02.2023
- Sorg A. Throwing Stones. 23rd European Forensic DNA Working Group Meeting, Malta, Spanien, 12.10.2023
- Thoma V, Franchetti G, geisenberger D, Glardon M, Grosse Perdekamp M, Kromeier J, Mierdel K, Wimmer S, Pollak S, Schussverletzungen von parenchymatösen Organen: Die physikalischen Gewebeeigenschaften bestimmen die Wundmorphologie, DGRM 102. Jahrestagung, 11.-15.09.2023
- Wenger S, Klaus J, Zech WD. Untersuchungen zu Diskrepanzen des gemessenen Abstandes der inneren Lungengrenzen zwischen Obduktion und postmortalem CT. DGRM Jena, Deutschland, 11.-15.09.2023
- Zech W, Schreckenbauer L, Schwendener N, Klaus J. T1 and T2 Signal Appearance of Intracranial Hemorrhage in Post-mortem Magnetic Resonance Imaging. RSNA 2023, Chicago USA, 26.-30.11.2023
- Zieger M. The discrete Laplace method in court - Experiences from the first Swiss case. 12th Haploid Markers Workshop, Budapest, Ungarn, 19.05.2023.
- Zieger M. „Total Human DNA Sampling“ (THDS) - Exploring the forensic potential of larger surface areas. Peter-Schneider-Symposium, Cologne, Deutschland, 31.05.2023.
- Zieger M. Familiennachzug und Geschwister: Bedeutung des FST-Werts. 18. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Abstammungsbegutachtung, Basel, 30.06.2023.
- Zieger M. The Swiss DNA Profiles Act: a critical appraisal. CRIMTYP International Symposium on Forensic DNA Phenotyping, Luxemburg, 22.09.2023
- Zieger M. „Total Human DNA Sampling“: Exploring the forensic potential of large areas. 23rd European Forensic DNA Working Group Meeting, Malta, 12.10.2023
- Zingale S, Laffranchi Z, Paladin A, Meiseleder L, Lösch S, Arenz G, Salzani L, Dori I, Müller F, Hausener V, Kaeser MA, Delley G, Cardani Vergani R, Mosetti L, Coia V, Milella M, Zink A. Reconstructing the genetic history of the Late Iron Age “Celtic” groups from north and south of the Alps (4th -1st century BCE) (CELT.U.D.ALPS). AABA, Reno, USA, 19.-22.04.2023
- Zingale St, Laffranchi Z, Paladin A, Lösch S, Dori I, Müller F, Kaeser M-A, Coia V, Milella M, Zink A (2023). Genetic history of late iron age (4th – 1st century BCE) human groups from both sides of the alps. 29th EAA Annual Meeting. Belfast, England 29.08.-02.09.2023

## **Impressum**

Im Januar 2024

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| 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)