



ZIHP News

Zürich Center for Integrative Human Physiology

03-2019 • September 2019

Wie gefährlich ist Handystrahlung?

In unserem Alltag sind wir überall Strahlung ausgesetzt. Doch nimmt die Strahlung immer mehr zu? Und stimmt es, dass Strahlung Hirntumore verursacht? Prof. Martin Rööfli, Leiter Bereich Umwelt und Gesundheit am Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut in Basel, klärte in einem Vortrag der Serie «Wissenschaft(f)t Wissen» auf, was wissenschaftlich bewiesen ist und was noch erforscht werden muss.

Nur wenige von uns verzichten auf ein Handy. Schliesslich können wir uns ein Leben ohne Mobiltelefone nicht mehr vorstellen. Trotzdem ist die Skepsis in der Bevölkerung gegenüber hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung, wie sie Mobiltelefone und Antennen emittieren, gross. Besonders jetzt, mit der bevorstehenden Einführung des 5G Mobilfunkstandards (siehe Kasten), fühlt sich ein grosser Teil der Bevölkerung unsicher. Viele befürchten gesundheitliche Schäden wie Krebs oder Hirnschädigungen. Oftmals beruhen Unsicherheiten jedoch auch auf Unwissen oder fehlerhaften Informationen. «Deswegen wollen wir heute einigen der wohl häufigsten gestellten Fragen auf den Grund gehen», meinte Prof. Martin Rööfli,



Prof. Martin Rööfli, Strahlenexperte und Leiter des Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut in Basel. (Bild: zVg)

Schweizer Strahlenexperte und Leiter Bereich Umwelt und Gesundheit am Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) in Basel.

Welche Strahlungsquelle bestrahlt mich am stärksten?

Viele von uns fürchten sich vor Antennen, benützen dabei jedoch regelmässig ihr Handy oder tragen es eng am Körper. «Dabei hat eine Studie gezeigt, dass rund 90% der kumulierten Strahlendosis pro Tag von körpernahen Strahlungsquellen wie Mobiltelefonen ausgeht, also selber verursacht ist», erklärte Rööfli. Körperferne Strahlenquellen, wie Sendemasten, Antennen oder Modems,



spielen dagegen nur eine untergeordnete Rolle. Wer also seine persönliche Strahlenbelastung so gering wie möglich halten möchte, sollte sein Handy möglichst wenig bei sich tragen oder in den Flugmodus stellen. Da sich mit Verdoppelung der Distanz zur Strahlenquelle auch deren Stärke halbiert, gibt es noch einen weiteren Tipp: Telefonieren mit Kopfhörern, sodass das Mobiltelefon möglichst weit weg vom Körper ist.

Immer mehr Handys und Antennen – immer mehr Strahlung?

Obwohl das Mobiltelefon die grösste Strahlenquelle ist, besitzen immer mehr Menschen ein solches Gerät und nutzen dieses auch häufiger. Deswegen werden die Ansprüche auch an das Empfangsnetz immer grösser. Um diesen Ansprüchen zu genügen, sind neue Antennen unumgänglich. Deswegen fürchten viele eine höhere Strahlenbelastung. Doch ist diese Angst vor immer mehr Handys und Antennen begründet? Nicht unbedingt. «Je nach Verbindungsqualität kann die Strahlungsleistung um einen Faktor 100'000 variieren», meinte Rööfli. Darum kann es sein, dass mehr Antennen unter dem Strich weniger Strahlungsbelastung bedeuten. Denn Handys und Antennen müssen we-

niger stark strahlen, wenn die Distanz dazwischen kleiner ist. So ist die Strahlenbelastung in der Stadt, wo das Antennennetz dichter ist, oftmals tiefer als auf dem Land. «Die grösste Strahlenbelastung durch körperferne Quellen hat man übrigens im Zug, weil sich das Telefon durch die Zugbewegung ständig mit neuen Antennen verbinden muss», fügte Rööslis an. Wer also ein Mobiltelefon benutzt – und das sind heute die meisten – der profitiert von einem dichteren Antennennetz.

Ist die Strahlung eine Gefahr für die Gesundheit?

Doch sind die Sorgen überhaupt berechtigt? Zu untersuchen, ob Handystrahlung eine Gefahr für die Gesundheit darstellt, ist die Aufgabe der Wissenschaft. So hat Rööslis kürzlich mit seinem Team eine Studie mit Jugendlichen durchgeführt und gezeigt, dass Jugendliche, die viel telefonieren, ein leicht schlechteres Kurzzeitgedächtnis hatten. Spannenderweise zeigte sich diese Ausprägung bei Jugendlichen, die bevorzugt auf der rechten Seite telefonieren, vor allem beim figuralen Kurzzeitgedächtnis, welches auf

der rechten Seite des Gehirnes angesiedelt ist. «Das muss nicht per se ein Gesundheitsrisiko bedeuten, aber es ist doch auffällig, dass man das so gesehen hat», erläutert Rööslis. Anmerken müsse man aber auch, dass solche Effekte nur ab Strahlenstärken beobachtet wurden, wie sie bei der Benutzung eines Mobiltelefons am Kopf auftreten und nicht bei schwächeren Umweltexpositionen. Am meisten Angst macht aber die Befürchtung, dass Handystrahlung Krebs verursachen könnte. Doch Rööslis beruhigte: «Bei der elektromagnetischen Strahlung handelt es sich um eine nicht-ionisierende Strahlung, sie ist also nicht radioaktiv». Trotzdem hat die internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) die hochfrequente elektromagnetische Strahlung 2011 als eventuell kanzerogen (Gruppe 2B) klassifiziert, weil vereinzelte epidemiologische Fallstudien bei intensiver Mobiltelefonnutzung ein erhöhtes Risiko für gewisse Hirntumore feststellten. Eine gross angelegte sogenannte Metaanalyse, bei der alle Resultate aus bis Ende 2017 publizierten Studien zusammengenommen wurden, konnte dies aber widerlegen.

«Bis jetzt wurde in qualitativ guten Krebsregistern keine Zunahme von Hirntumoren beobachtet. Dies wäre aber zu erwarten, wenn Handystrahlung ein relevantes Krebsrisiko darstellen würde», fasste Rööslis zusammen. Auch Tumore an der Seite des



Das eigene Mobiltelefon ist die grösste Strahlenquelle. (Bild: zVg)

Kopfes, wo die Strahlenbelastung am höchsten ist, kommen nicht häufiger vor als früher.

«Es wird aber immer Unsicherheiten geben. Die Wissenschaft kann nicht beweisen, dass es etwas nicht gibt», meinte Rööslis abschliessend. Es bleibt uns nur, alle Fakten zusammenzutragen und das Risiko so gut es geht abzuschätzen. Panik ist aber nicht angebracht. Nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft, scheinen die Auswirkungen für den Einzelnen höchstens gering zu sein.

sk

Mobilfunknetz 5G

5G ist die fünfte und neueste Generation der Mobilkommunikationstechnologie. Bis Ende 2019 werden erste 5G-kompatible Endgeräte erwartet. Mit der 5G-Leistung wird unter anderem eine höhere Kapazität, Effizienz und Datenrate erzielt. Ausserdem ist es dank der tieferen Latenzzeit sehr schnell. Deshalb werden durch diese Erneuerung beispielsweise selbstfahrende Autos möglich sein. Ausserdem wird es mit 5G möglich sein, die Strahlung flexibel dorthin zu bündeln wo gerade intensiv Daten übermittelt werden. 5G kann mit den gegenwärtig benutzten Frequenzen betrieben werden, wird aber in Zukunft auch höhere Frequenzen nutzen. Je höher die Frequenz, desto mehr Daten kann man in dieses Frequenzband reinpacken, desto weniger tief dringt die Strahlung aber in den Körper oder in Gebäude ein. Die höheren Frequenzen werden also primär für Verbindungen in Sichtdistanz genutzt werden, wohingegen die bisherigen tieferen Frequenzen für grössere Distanzen ohne Sichtverbindung in den Einsatz kommen werden.

→ Prof. Martin Rööslis
 → Bereich Umwelt und Gesundheit
 des Schweizerischen Tropen- und
 Public Health-Institut

VERANSTALTUNGSREIHE
 WISSEN-SCHAFT WISSEN

Am Tempolimit im Skirennsport

Im Skirennsport mischt sich das Freiheitsgefühl mit der Sorge um die eigene Sicherheit. Die Schweizer Abfahrts-Olympiasiegerin Dominique Gisin erklärte in ihrem Vortrag der Reihe Wissen-schaf(f)t Wissen, wie sie gelernt hat, mit dem Risiko umzugehen und wie die zahlreichen Verletzungen ihr dabei geholfen haben, als Person zu wachsen.

Dominique Gisin ist Abfahrtsolympiasiegerin, siebenfache Weltcup Podestplatz Gewinnerin und Sportlerin des Jahres – genauso hat sie aber neun Knieoperationen sowie zahlreiche Knochenbrüche, Gehirnerschütterungen, Muskel- und Bänderrisse erlitten. Erfolg auf der einen, Verletzungen auf der anderen Seite. Skifahren gehört zu den beliebtesten Sportarten in der Schweiz, aber leider auch zu einer der risikoreichsten.

«Die wirkenden Kräfte sind enorm»

Der Skirennsport ist deshalb so risikoreich, weil die physikalischen Kräfte, welche auf den Körper wirken, enorm sind. Die antreibende Kraft ist vor allem die Gravitationskraft, auch Schwerkraft genannt, welche uns im Lot zum Erdinneren anzieht und viel stärker ist als wir selber. In den Kurven komme dann noch die Zentrifugalkraft, auch Fliehkraft genannt, hinzu, welche uns bei über 100 km/h gnadenlos nach aussen drücke, erklärte Gisin, die im letztem Herbst ein Bachelorstudium in Physik an der ETH Zürich abgeschlossen hat. Je schneller man sei – umso mehr Kräfte wirken, fügte sie hinzu.

Hält man sich dies einmal vor Augen, erstaunt es nicht, dass sich vor allem die besten Skifahrer am stärksten verletzten. Auch Dominique Gisin war des Öfteren im Krankenhaus anzutreffen. «Die Verletzungsquote im Ski-

rennsport liegt bei ca. 30-35%», zeigte Gisin eindrücklich auf, «3 Jahre ohne Verletzung sind im Skisport also extrem gesund». Jede noch so kleine falsche Bewegung oder Entscheidung kann das Zünglein an der Waage zwischen Olympiasieg und mehrmonatige Verletzungspause sein. Wie schafft man es, mit diesem Druck umzugehen



Dominique Gisin kennt die physikalischen Kräfte im Skirennsport sowohl in der Theorie als auch aus der Praxis.

und sich dem Risiko immer wieder auszusetzen?

«Mentaltraining gehört dazu»

Um immer wieder ans Limit gehen zu können, ist neben der körperlichen auch die mentale Komponente essenziell. Wie die mentale Vorbereitung auf ein Rennen genau aussieht, ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Gisin stellt sich jeweils vor dem Start vor, ein Tier zu sein. «Dies um meinen fehlenden «Killerinstinkt» zu kompensieren», erklärte sie. Zur Mentalvorbereitung gehören auch Rituale: Die einen essen immer den gleichen Glücksriegel oder benötigen immer die gleichen Aufwärmübungen, andere ziehen sich von allen äusseren Reizen zurück und wieder andere müssen bis zum Start ununterbrochen schwatzen, um ihre beste Leistung hervorbringen zu können. «Das Schöne am Skisport ist, dass alle FahrerInnen diese Rituale untereinander kennen und respektieren» fügt Gisin an. Dies

gerade deshalb, weil alle wissen, wie schmal der Grat zwischen Sieg und Verletzung ist.

Doch auch schlechte Tage gehören dazu, sowie manche Verletzungen, die nicht vermeidbar sind. Man kann den Ski nicht ganz kontrollieren, muss ihm eine gewisse Freiheit geben und manchmal hat der Ski einfach im falschen Moment das falsche Schneekorn erwischt. Dies gehört einfach zum Skisport und man muss es akzeptieren.

«Ohne meine Verletzungen wäre ich nicht die gleiche Person»

Dass man nicht alles kontrollieren kann, gehört zum Leben dazu. Dies zu akzeptieren ist eine Fähigkeit, von der auch nicht Spitzensportler profitieren können. Aus den schlechten Erfahrungen das positive herauszufiltern ist umso wichtiger. Gisin könnte ohne ihre Verletzungen vielleicht die eine oder andere Medaille mehr ihr Eigen nennen. Doch persönlich wäre sie heute sicher nicht so stark, wenn in ihrer Karriere immer alles reibungslos gelaufen wäre, meinte sie ohne grosse Reue. Denn Durchhaltevermögen, Resilienz, Motivation, Ehrgeiz, Zuversicht, und eine gesunde Portion Mut helfen auch im alltäglichen Leben.

So gestaltet Gisin ihr Leben nach dem Spitzensport nicht minder erfolgreich. Mit dem gleichen Ehrgeiz und Taten-drang hat sie ihr Physikstudium absolviert und ist heute erfolgreiche Botschafterin und Delegierte des Stiftungsrates der Sporthilfe. Damit ist sie auch nach ihrer aktiven Karriere Vorbild für viele Leute – sowohl Sportler als auch nicht-Sportler.

sk

Links:

- [Dominique Gisin](#)
- [Schweizer Sporthilfe](#)

A warm welcome to the new members of the ZIHP steering committee

After several years in the ZIHP Steering Committee, Christian Matter, Arnold von Eckardstein and Roland Wenger decided to leave their position to young researchers. Many thanks to all members of the Steering Committee for their great work during this long time period! We are proud to announce that three outstanding scientists were elected in the Steering Committee during the last general assembly of the ZIHP.



→ **PD Dr. Elena Osto** is cardiologist and group leader in vascular biology research at the Institute of Clinical Chemistry of the USZ. She combines basic research and clinics with the goal to better understand cardiovascular disorders.



→ **PD Dr. Mira Katan Kahles** is a senior neurologist of the stroke unit of the USZ. Her main research focus lies on the diagnostic and prognostic biomarkers in cerebrovascular disease.



→ **Prof. Dr. Vartan Kurtcuoglu** is professor at the Institute of Physiology of the UZH. His interest is the convergence of engineering, biological and medical research to address clinical needs.

New ZIHP members

→ **Prof. Dr. Christoph Schneider**: Head of the Immunophysiology group of the Institute of Physiology, UZH

→ **PD Dr. Kaspar Staub**: Institute Manager and head of the Anthropometrics & ScanLab Group of the Institute of Evolutionary Medicine (IEM), UZH

Congratulations

Prof. Dr. Vartan Kurtcuoglu, Mitglied des ZIHP Leitungsausschusses, wurde auf den 1. August 2019 zum ausserordentlichen Professor ad personam für Rechnergestützte und Experimentelle Physiologie ernannt.

ZIHP Mitglied **Prof. Dr. Olivier Devuyst** hat für seine kumulativen Arbeiten zu genetischen Nierenerkrankungen und den Mechanismen der Dialyse den Award 2019 für herausragende Grundlagenforschung in der Nephrologie der Europäischen Gesellschaft für Nephrologie, Dialyse und Transplantation (ERA-EDTA) erhalten.

Retirements

Prof. Dr. Peter Achermann played a decisive role in the founding of the ZIHP in the year 2004/2005. From the beginning, he led the topic "Central regulation and coordination" as a coordinator. Moreover, until the end of 2016 he was a member of the ZIHP steering committee. This year, he started his well-earned retirement. We would like to thank him for his many years of activity in the ZIHP.

Prof. Dr. François Verrey was also decisively involved in the founding of the ZIHP in the year 2004/2005. From the beginning, he led the topic "Milieu intérieur/Homeostasis". Additionally, he was a member of the ZIHP steering committee until 2012. Since August 2019, he is now enjoying his well-deserved retirement. We would like to thank him for his great commitment to the ZIHP.

WISSEN-SCHAFT F WISSEN

→ Mehr Informationen

Herbstausgabe 2019

SPECIAL



→ Die Kraft der Gedanken zwischen Wissenschaft und Fiktion

Montag, 23.09.2019 18:15-19:45 Uhr, UZH KOL F 101

Beat Glogger, Gründer und Chefredakteur des Magazins für Wissen → **higgs**, stellt bei seiner Lesung die wissenschaftlichen Hintergründe seines neuen Romans «Zweimaltot» vor und erklärt, warum er dieses Buch geschrieben hat.

SPECIAL



→ Warum Gendermedizin für Frauen lebenswichtig ist
Dienstag, 15.10.2019 18:15-19:45 Uhr, UZH KOL F 101

Prof. Dr. Vera Regitz-Zagrosek, bis 2019 Direktorin des Instituts für Geschlechterforschung in der Medizin an der Charité, Universitätsmedizin Berlin, erklärt, was die medizinisch relevanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind und welche Erkenntnisse die Forschung für die Entwicklung von Therapien daraus ziehen muss.

Serie zum Thema «Sucht und Rausch»



→ Ein Gläschen in Ehren... aber wo fängt Sucht an?

Montag, 28.10.2019 18:15-19:45 Uhr, UZH KOL F 101

Prof. Dr. med. Erich Seifritz, Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik der Psychiatrischen Universitätsklinik Zürich, erläutert, welches Verhalten und welche Substanzen besonders kritisch sind und wie Suchtbetroffenen geholfen werden kann.



→ Rausch und Sucht: wie gehen wir damit um?

Montag, 4.11.2019 18:15-19:45 Uhr, UZH KOL F 101

Der Konsum von psychoaktiven Substanzen ist seit jeher eine gesellschaftliche Realität. **Dr. med. Toni Berthel**, Präsident der Eidgenössischen Kommission für Suchtfragen EKSF, erklärt, was geschieht, wenn Menschen süchtig werden und gibt Ratschläge, wie wir uns und unsere Kinder schützen können.



→ Suchtfalle Medikamente

Montag, 18.11.2019 18:15-19:45 Uhr, UZH KOL F 101

Medikamente sind nötig und hilfreich, doch können oft zu Abhängigkeit führen. **Dr. med. Heike Schwemmer**, Chefärztin der Entzugsklinik Forel AG, erklärt, warum gewisse Medikamente problematisch sind, was für Alternativbehandlungen es gibt und wie man den Entzug bei einer Medikamentenabhängigkeit schafft.

Rückblick Frühlingausgabe 2019: Mythen des Alltags

Wie gefährlich ist Handystrahlung?

Prof. Dr. Martin Rösli

→ zum Artikel

Gluten - schädlich oder nicht?

Prof. Dr. Stephan Vavricka

→ zum UZH News Artikel

Schlüssel zum fitten Gehirn

Martin Meyer

→ zum UZH News Artikel

Special: Am Tempolimit im Skirennsport

Dominique Gisin

→ zum Artikel

Press review

→ «Das Psychose-Risiko ist sicher problematisch»

Eine grosse Studie im Fachblatt «The Lancet Psychiatry» hat bestätigt, dass häufiges Kiffen und hohe Mengen der psychoaktiven Substanz THC Psychosen begünstigen. Auch ZIHP Mitglied und Suchtexperte Boris Quednow sagt, dass einer von zwanzig Intensivkiffern gefährdet sei, an einer schweren geistig-psychischen Störung zu erkranken. In diesem Artikel erklärt er, welche anderen Folgen er trotzdem für gravierender hält.
Sonntags Zeitung, 24. März 2019

→ Kopfüber gegen den Taumel

Gleichgewichtsstörungen und Schwindelattacken können vor allem für ältere Menschen gefährlich werden. Manchmal würde ihnen aber ein verblüffend einfaches Manöver helfen, erklärt ZIHP Mitglied Dominik Straumann, Leiter des interdisziplinären Zentrums für Schwindel und neurologische Sehstörungen am Universitätsspital Zürich.

Tages-Anzeiger, 1. April 2019

→ Letzte Chance

ZIHP Mitglied und Immunologin Janine Reichenbach erforscht angeborene schwere Immunschwächen. Und sie entwickelt Gentherapien, welche für manche Patienten die einzige Hoffnung auf Heilung sind.

UZH News, 2. Mai 2019

→ LSD und Ritalin: So verbreitet sind leistungssteigernde Substanzen an Zürcher Hochschulen

Studentinnen und Studenten stehen unter hohem Leistungsdruck. Präsenzzeiten und Prüfungen zwingen sie dazu, geistig stets wach zu sein; erst recht, wenn sie nebenbei noch arbeiten. Das beliebteste Aufputzmittel ist Kaffee – aber auch mit illegalen Substanzen wird experimentiert, wie ZIHP Mitglied und Suchtexperte Boris Quednow erklärt.

NZZ, 13. Mai 2019

→ Erste wirksame Therapie bei Lungenfibrose durch Systemische Sklerose

Ein grosser Teil der Patienten mit Systemischer Sklerose stirbt an Gewebeveränderungen der Lunge. Eine internationale Studie unter der Leitung von ZIHP Mitglied Oliver Distler, Direktor der Klinik für Rheumatologie am Universitätsspital Zürich, zeigt erstmals Behandlungsmöglichkeiten auf.

USZ Medienmitteilung, 20. Mai 2019

→ Sie lösen die beinahe unlösbaren Fälle

Wissen Ärzte nicht mehr weiter, übernimmt das Genetikzentrum von ZIHP Mitglied Gabor Matyas in Schlieren. Er erklärt, wie er und sein Team seltene Krankheiten diagnostizieren und an neuen kostengünstigen Therapieansätzen forschen.

Tages-Anzeiger, 27. Mai 2019

→ Gefährliche Schläfer im Schleim

Annelies Zinkernagel, ZIHP Mitglied und Assistenzprofessorin für Experimentelle Infektiologie an der Universität Zürich geht den Dingen gerne auf den Grund - als Ärztin und als Forscherin. Ihre neusten Erkenntnisse zu Bakterien in Biofilmen helfen Antibiotika-Therapien gezielter zu machen.

USZ Story, 11. Juni 2019

Recent publications

A list of publications of all ZIHP members can be found on the ZORA website

→ <http://www.zora.uzh.ch/view/subjectsnew/10076.html>



Save the date: 16th ZIHP Symposium on August 28, 2020

Do not miss this opportunity to discuss your cutting-edge results and to build up your network!
More information on the program will follow.



Retreat 2019 of the PhD Program in Integrative Molecular Medicine (imMed)

The imMed PhD retreat 2019 took place this year on the 3rd and 4th of June. First of all, sincere congratulations go to Urs Wegmann and Milica Bugarski for organizing the event, including selection of the venue, the Youth Hostel in the enchanted village of Rapperswil, a half-hour train ride from Zurich. Urs and Milica's creative spirit, fund-raising determination, alongside proven management skills, made it possible for the 40 student participants to have a very pleasant and relaxed two-day stay.

Other than an escape from their routine in Zurich, participants were involved in a varied, rich scientific program on the retreat's first day. Sessions featured talks from 9 PhD students, spread throughout the day, and a poster exhibition after lunch gave 13 other students the opportunity to present their thesis work. The presentations, both in the oral and in the poster session, covered varied research topics, from renal physiology to immune cells of the retina, passing by regeneration of teeth. At the end of the scientific session, the retreat welcomed Dr Daniela Gunz, consultant at UZH Career Services, who gave advice about job interview techniques and provided input as to the importance of self-assessment in building an effective career planning. Prior to dinner, the students gathered in the pretty backyard garden, where the awards for the scientific sessi-



ons were announced. David Grubich Atac, MD-PhD student at the Institute of Medical Molecular Genetics, was elected best speaker, with his work on mutation variants responsible for optical nerve hypoplasia and blindness. Adam Pearson, PhD candidate at the Institute of Anatomy who established a cell-based platform to study and characterize the kidney toxicity of certain type of drugs used in the treatment of HIV, was awarded the best poster prize. The first day at the Youth Hostel ended, and imMed participants spent the rest of the evening distributed between the lawn, ping-pong tables and sofas.

The second day started with a presentation from Dr Marek Whitehead, an imMed alumnus who made the transition from academia to industry after his PhD, and is currently working at Witec AG. Dr Whitehead and his partner Dr Tim Hander presented the latest developments in working with single cell transcriptome. In addition,

they shared their personal experiences in transitioning into the job market after obtaining a PhD. Lunch was served at a picturesque farm nearby the hostel and after that the imMed PhD retreat 2019 came to an end with an evocative boat ride return to Zurich.

Finally, we learned from the imMed program director Christian Grimm that imMed would merge with the MTB PhD Program into the new BioMed PhD Program as of fall 2019. We are though happy to say that the last imMed PhD retreat was set in the most welcoming, friendly and easy-going atmosphere which fostered interaction and scientific exchange. Thank you to all the participants for your contributions and to the retreat's kind sponsors Roche and Witec for their generosity!

Adam Pearson, Marcello Polesel

→ Program



New students

Since June 2019 ten new students who were accepted to the PhD Program in Integrative Molecular Medicine (imMed) started their work here in Zurich. Welcome!

Samuele Ambrosini, Center for Molecular Cardiology, UZH
 Andrea Boraschi, Institute of Physiology, UZH
 Bernd Coester, Institute of Veterinary Physiology, UZH
 Sam Edalat, Center for Experimental Rheumatology, USZ
 Kamal Hamid, Institute of Physiology, UZH
 Ella Ittner, Institute of Physiology, UZH
 Anne Kipp, Institute of Physiology, UZH
 Marta Mariniello, Institute of Physiology, UZH
 Angela Portmann, Center for Molecular Cardiology, UZH
 Dominika Zielinska, Tissue Engineering Unit, Kispi

Postgraduate courses

January 28/30, 2020 (2 full days)

→ Introduction to human physiology: Respiration and blood
 Deadline for registration: January 6, 2020

From Vision 2020 to Future Perspectives

Current topic: → «Disease diagnostics and therapy»

October 3, 2019:

→ **New endocannabinoid modulators to treat CNS disorders: from basic research to translational science**

PD Dr. Andrea Chicca, Institute of Biochemistry and Molecular Medicine, University of Bern

17:00 h UZH Campus Irchel, lecture hall Y16 G05

BioMed PhD Program

A new PhD program for all students and research groups involved in biomedical and translational sciences at the UZH and ETH.

→ **BioMed** replaces the two PhD programs 'Integrative Molecular Medicine' (imMed) and 'Molecular and Translational Biomedicine' (MTB) unifying biomedical research at the PhD level at UZH and ETH. BioMed provides a home for all PhD students working on basic and applied research projects that aim at the understanding of human physiology and pathophysiology, and at finding and implementing therapies for human diseases. BioMed not only strengthens research and fosters interactions between PhD students at UZH and ETH, but it also provides specialised courses to support the students and prepare them for the next steps in their career. With the implementation of the BioMed PhD Program, the University and ETH Zürich now offer a complete curriculum in biomedicine at the Bachelor, Master and PhD level.

Christian Grimm & Christian Wolfrum

Co-Directors BioMed

Imprint

Zurich Center for Integrative Human Physiology (ZIHP), Winterthurerstr. 190, 8057 Zurich

Editorial staff: Stefanie Keiser (sk), Sabina Huber-Reggi (sh), Heidi Preisig (hp) and Max Gassmann (mg)

URL: <http://www.zihp.uzh.ch>, E-mail: info@zihp.uzh.ch, Tel +41 44 635 50 88/47