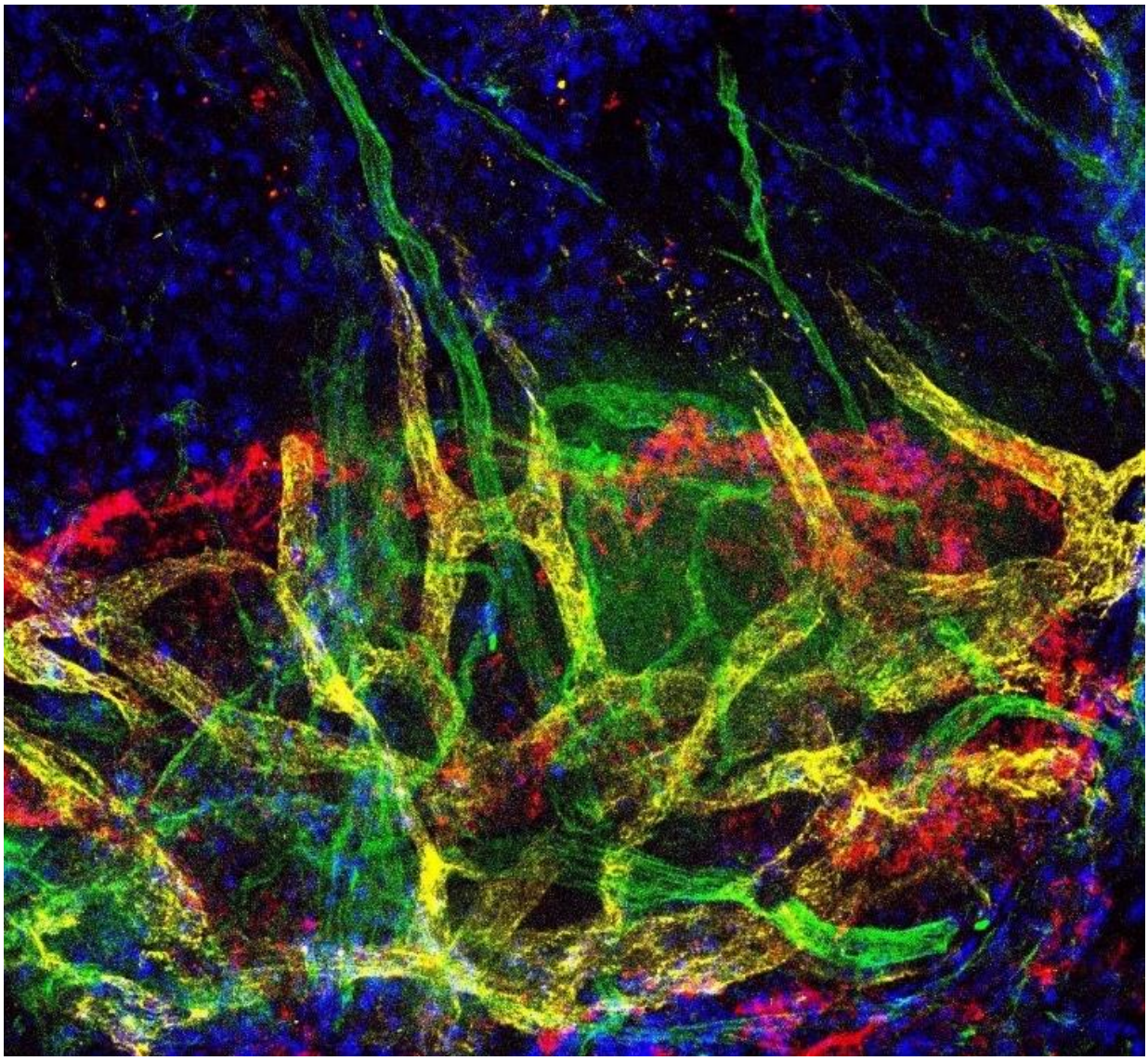
Jahresbericht 2020



USZ Universitäts Spital Zürich

Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals und Gesichtschirurgie

Inhaltsverzeichnis

1. Klinikleitung 3

2. Klinische Tätigkeit 4

3. Berichte aus ausgewählten Bereichen 7

4. Forschung 16

5. Lehre und Weiterbildung 19

6. Personelles 19

7. Eckdaten 20

8. Anhang 21

Statistik
Organigramm
Publikationsliste

Weitere Informationen über die Klinik für
Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie
können Sie unter www.orl.usz.ch abrufen

1. Klinikleitung

Prof. Dr. Alexander Huber
Klinikdirektor

Bernhard Hutter
Klinikmanager

Ulrike Schubert
Vertretung Pflege

Die Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie des Universitätsspitals Zürich ist die grösste in der Schweiz und weist eine Spezialisierungsstruktur auf, sodass die Subspezialitäten sowohl in der Lehre und Forschung als auch in der klinischen Dienstleistung durch entsprechende Fachkräfte repräsentiert sind. Im Kaderteam der Klinik sind somit für alle Subspezialitäten entsprechend verantwortliche Personen bezeichnet sowie jeweils ein kompetenter Vertreter verfügbar, um die Kontinuität zu sichern.

Die Lehre und Forschung wurde im Berichtsjahr durch die Corona Pandemie stark eingeschränkt. Zusätzlich wurden die Umbau-, Renovations- und Umzugsarbeiten im NORD2 bei laufendem Betrieb weitergeführt, was alle Mitarbeitenden belastete. Per Oktober wurde der USZ Standort Flughafen eröffnet, an dem die ORL mit 5 Untersuchungsräumen und einer Audiokabine beteiligt ist. An den bewährten organisatorischen Strukturen wurde festgehalten.

Frau Prof. J. Dlugaiczyk konnte per 1.7.2020 als Kaderärztin gewonnen werden. Sie war bisher am deutschen Schwindel- und Gleichgewichtszentrum tätig und leitet nun unsere Neuro-Otologie.
PD Dr. med. Michael Soyka wurde zum Leitenden Arzt in der Rhinologie befördert und führt dieses Team in Zusammenarbeit mit Prof. Holzmann. PD Dr. Flurin Pfiffner wurde zum Leiter der Forschungsabteilung ernannt. Prof. Tobias Kleinjung wurde per 1.6.2020 zum Professor ad personam befördert, zur Stärkung der Klinik als führendes Zentrum in der Erforschung der Pathophysiologie und Therapie von Tinnitus und Innenohrstörungen.

Im Mai 2020 konnte weltweit erstmals eine Operation mit einem neuartigen Robotermikroskop durchgeführt werden, an dessen Entwicklung die ORL im Rahmen eines Forschungsvertrags beteiligt ist. Ebenso konnte eine interdisziplinäre «Intake Sprechstunde» zur optimierten Behandlung von Patient*innen mit Kopf-Hals Karzinomen etabliert werden, was das USZ mit der Verleihung des Q-Awards würdigte.

Die Anzahl Dissertationen, Publikationen und Masterarbeiten wurden gengenüber der Vorjahresperiode deutlich erhöht. Die Klinik war in der Einwerbung von kompetitiven Drittmitteln im Berichtsjahr erneut erfolgreich. So konnte ein neues SNF Projekt auf dem Gebiet der Mittelohrmechanik eingeworben werden. Ebenso konnte durch private Stiftungen und in Zusammenarbeit mit der Industrie die Forschung weiter vorangetrieben werden. Die Forschungsschwerpunkte liegen weiterhin in der Otologie.

2. Klinische Tätigkeit

Die ORL-Klinik ist mit den gewählten Schwerpunkten und hoch spezialisierten Mitarbeitenden sowie der gut funktionierenden interdisziplinären Zusammenarbeit mit den Nachbardisziplinen und den Zuweisenden gut aufgestellt. Dies wurde der Klinik anhand der UZH-Evaluation attestiert. Der darauf beruhende Massnahmenplan wurde von der Universitätsleitung gutgeheissen und ist umgesetzt.

An den bewährten Strukturen wurde festgehalten. In den Kaderpositionen kam es zu Änderungen in der Abteilung Neuro-Otologie, wo Frau Prof. Dr. Julia Dlugaiczyk die Leitung übernahm.

Otologie: Prof. Dr. Alexander Huber, Klin. Doz. Dr. Dorothe Veraguth, PD Dr. Christof Röösli, Prof. Dr. Julia Dlugaiczyk, Dr. Nora Buser, Dr. Adrian Dalbert, Dr. Jonas Fellmann, Dr. Georgios Nikolaou, Dr. Stephanie Reetz

Rhinologie: Prof. Dr. David Holzmann, PD Dr. Michael Soyka, Dr. Thomas Kaufmann

ORL-Onkologie, Halschirurgie, Laryngologie und Phoniatrie:
PD Dr. Martina Broglie Däppen, Prof. Dr. Stephan Schmid, Klin. Doz. Dr. Jörg Bohlender, Dr. Kristina Castiglioni, Dr. Grégoire Morand, Dr. Christian Meerwein, Dr. Christoph Thüring, Dr. Domenic Vital, Dr. Gian Marco Widmer

Ambulante ORL und Notfälle:
Prof. Dr. Tobias Kleinjung, Dr. Peter Custer, Dr. Nikos Kastrinidis, Dr. Nicole Peter-Siegrist

Einzelne Schwerpunkte

Otologie und Audiologie, inklusive implantierbare Hörhilfen und Tinnitus

Aufgrund eingeworbener Drittmittel konnte die Abteilung weiter wachsen. Durch die Ernennung von Prof. T. Kleinjung zum Professor ad personam und durch die Erteilung der Venia legendi an PD Dr. F. Pfiffner konnte die Abteilung gestärkt werden. Gleich mehrere Preise und Ehrungen konnten entgegengenommen werden.

Schädelbasischirurgie, sowohl im Bereich Nase wie im Bereich Ohr

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit der Neurochirurgie, der Neuroradiologie und der Radio-Onkologie wurde auf hohem Niveau weitergeführt. An einem regelmässig durchgeführten interdisziplinären Schädelbasis-Board, welches als Teil des Hirntumorzentrums verankert ist, werden die relevanten Fälle diskutiert.

Rhinochirurgie

Die klinisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit dem SIAF in Davos wurde auf hohem Niveau weitergeführt. Klinisch wurde die Zusammenarbeit mit der Neurochirurgie, der Dermato-Onkologie und der Plastischen Chirurgie weiter ausgebaut und weitere Projekte gestartet.

ORL Onkologie und Head und Neck-Chirurgie

Die Abteilung konnte erneut ausgebaut werden. Es wurde eine Strategie zur neuen Führungsstruktur festgelegt, welche 2021 umgesetzt werden soll. Im Berichtsjahr konnte PD. Dr. Domenic Vital die Venia legendi in diesem Gebiet verliehen werden. Das interdisziplinäre Kopf-Hals-Tumorzentrum ist Teil des USZ-Tumorzentrums.

Abklärung und Behandlung von vestibulären Störungen

Das interdisziplinäre Zentrum für Schwindel und neurologische Sehstörungen wird in Kooperation mit der Neurologie und der Augenklinik geführt und konnte durch die neue Leiterin mit internationaler Reputation gestärkt werden.

Phoniatrie und Logopädie

Die Abteilung betreibt die klinische Versorgung sowie auch die Forschung an Patient*innen mit Störungen des Sprechens, der Sprache und des Schluckens in enger Zusammenarbeit mit der Logopädie. Auch dieses Jahr konnte wiederum erfolgreich die Zürcher Stimmtagung mit internationalen Referenten durchgeführt werden.

Ausblick

Für die nächsten Jahre wurden für die Klinik die folgenden Hauptziele definiert:

- Ausbau der Forschung in den Einheiten Head&Neck Oncology und Rhinologie
- Ausbau der Schädelbasischirurgie
- Strukturanpassung der Forschungsabteilung ORL
- Fokussierung auf zusätzliche Drittmitteleinwerbung
- Klinikinterne und klinikexterne Kooperationen werden gefördert
- Die Grundlagenforschung wird stärker in die Lehre miteinbezogen

2021 soll die Abteilung durch einen weiteren Kaderarzt mit Forschungsschwerpunkt Genomics in Klinik und Wissenschaft gestärkt werden. Die Zusammenarbeit mit Heidelberg im Bereich der HPV16 Forschung sowie die prädiktive Wertigkeit von FDG und Cholin-PET wird weiterhin bearbeitet. In der Rhinologie wurden die zentralen Themen Epistaxis, frontale Schädelbasis und Entzündungsprofile bei chronischer Rhinosinusitis zur Bearbeitung definiert.

Im Bereich der Otologie soll die Behandlung von Krankheiten der Schädelbasis und von auditorischen Hirnstammimplantaten weiter ausgebaut werden. Ebenso soll in der entsprechenden Sprechstunde die Kompetenz und die Kontinuität erhöht werden, was die Attraktivität für Patient*innen und Zuweisende steigert.

Im Bereich der Forschung wurde die Reorganisation abgeschlossen und gemäss ISO 9001:2015 zertifiziert. Nun muss diese Struktur gelebt werden, um im Alltag eine Vereinfachung im Umgang mit den wachsenden administrativen Aufgaben zu erreichen und den Voraussetzungen der Forschungsgesetze Rechnung zu tragen. Das Aufrechterhaltungszertifikat wurde erreicht.

Die Drittmittel der Klinik sollen weiterhin gesteigert werden, damit können neue Stellenprozente für dringend benötigtes Personal geschaffen werden. Es wird direkt auf private Stiftungen zugegangen. Die Projekte werden jeweils an der neu eingerichteten Forschungsleitersitzung diskutiert.

Für interne Kooperationen werden die einzelnen Forschungsprojekte und Forschungsgruppen in Referaten allen Mitarbeitenden der Klinik vorgestellt. Ebenso werden im klinikinternen Newsletter Forschungsmitarbeitende vorgestellt und die erhaltenen Preise und Drittmittel sowie Publikationen aufgelistet. Die externen Kooperationen sind in gewissen Bereichen bereits gut ausgebaut, sollen nun aber in allen Bereichen ergänzt werden, in welchen aktive Forschungsprojekte durchgeführt werden.

Die Grundlagenforschenden werden stärker in die Lehrverpflichtungen der Medizinischen Fakultät einbezogen und die Anzahl PhD Doktorand*innen wird erhöht. Zusätzlich sollen Kurse für das PhD Programm des ZNZ angeboten werden und Einbindung von Masterstudent*innen und Doktorierenden in der entsprechenden Abteilung erfolgen.

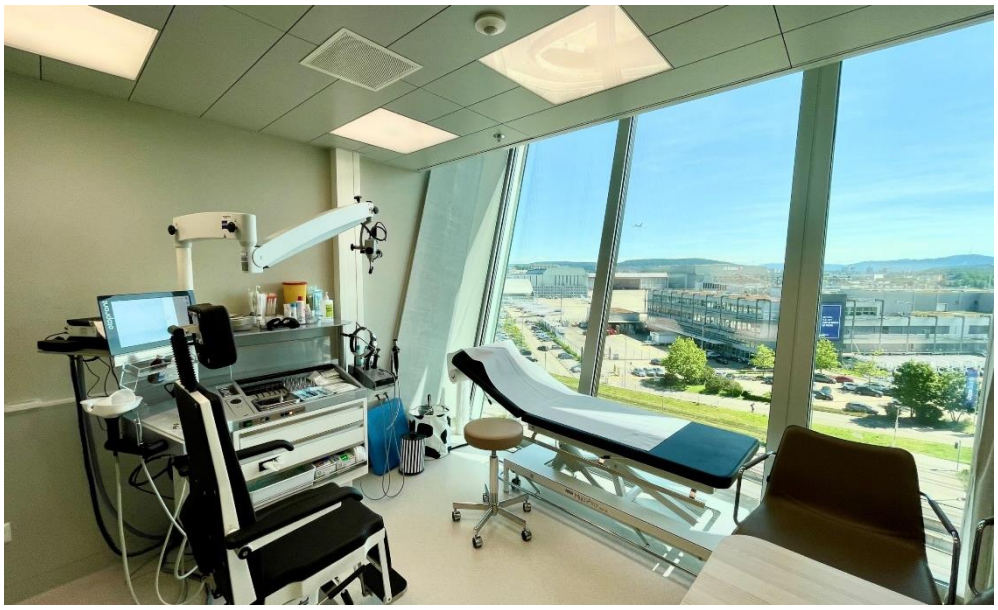
3. Berichte aus ausgewählten Bereichen

Poliklinik (Ambulatorium)

Das Jahr 2020 hat das gesamte Gesundheitswesen vor völlig neue Herausforderungen gestellt. Spätestens als die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Mitte März 2020 die Verbreitung des neuartigen Virus SARS-CoV-2 als Pandemie eingestuft hatte, erliessen die staatlichen Behörden weitreichende Verordnungen, um unter anderem einer Überlastung des Gesundheitssystems entgegenzuwirken. Dies hat auch für die ambulante Versorgung der Patient*innen in der ORL Poliklinik weitreichende Konsequenzen gehabt. Es galt, in kurzer Zeit neue Sicherheits-Konzepte für Patient*innen und Mitarbeiter*innen umzusetzen. Neben den Schutzmassnahmen, wie Maske, Brille oder Kittel, gab es neu zu organisierende Einlasskontrollen, neu gestaltete Patienten-Ströme im Inneren des Spitals, Einrichtung von Isolierzimmern für potentiell infizierte Patient*innen, wie auch umstrukturierte Wartezonen. Zusätzlich mussten Corona-Test-Kapazitäten in der ORL-Poliklinik aufgebaut werden und die Patient*innen je nach Dringlichkeit triagiert werden. Dies machte auch den Aufbau einer Infrastruktur erforderlich, mit der Patient*innen auch virtuell beraten werden können, um auf diese Weise Konsultationen vor Ort zu vermeiden. Für die dringliche Versorgung von Patient*innen vor Ort wurden Konzepte umgesetzt, wie unter grösstmöglicher Sicherheit für alle Beteiligten auch Aerosol-generierende Inspektionen der oberen Luftwege (insbesondere Endoskopien) trotzdem durchgeführt werden konnten. Dies gelang unter ständiger Würdigung der vorhandenen Literatur, der Zusammenarbeit mit der Spitalhygiene und der engen Abstimmung mit nationalen und internationalen Fachgesellschaften.

Nach den ersten Lockerungen im Mai 2020 wartete mit der möglichst raschen Planung und Versorgung der aufgeschobenen Konsultationen die nächste Herausforderung. Beim erneuten Aufflammen der Infektionszahlen in der zweiten Welle Ende letzten Jahres konnte dann auf den gewonnenen Erfahrungsschatz zurückgegriffen werden, was einen doch relativ routinierten Umgang mit der eigentlich noch dramatischeren Situation möglich machte. Letztlich gelang es uns, die ambulante Versorgung in der HNO-Heilkunde auf universitärem Niveau inklusive der Notfallversorgung in diesem Fachgebiet für die Stadt und den Kanton Zürich an 365 Tagen in nahezu gewohnter Form aufrechtzuerhalten.

Als Highlight des vergangenen Jahres darf die Neu-Eröffnung des ambulanten Behandlungszentrums des USZ am Flughafen im neu errichteten „Circle“ betrachtet werden. Anfang Oktober 2020 durften die ersten PatientInnen dort begrüsst werden. In der ORL können wir das gesamte ambulante Spektrum unseres Fachbereichs im Circle anbieten. Neben 4 Untersuchungszimmern stehen uns dort auch sämtliche apparativen vestibulären und audiologischen Techniken, sowie ein Ultraschall-Gerät zur Verfügung. Diese räumliche Erweiterung leistet einen wichtigen Beitrag in der Entlastung der doch bisweilen beengten Situation am USZ-Campus.



Die Konsultations-Zahlen im Jahr 2020 müssen sicherlich im Sinne der Corona Pandemie interpretiert werden. Im Vergleich zum Vorjahr kam es zu einem deutlichen Rückgang um fast 30% (32'403 Konsultationen, im Vergleich zu 2019 mit 46‘262 Konsultationen). Davon waren 5'061 Notfallbehandlungen gewesen. Neben der Zeit des Lockdowns von März bis Mai 2020, wo nur dringlichste Behandlungen durchgeführt werden sollten, fiel allerdings auch im restlichen Jahresverlauf auf, dass die Bereitschaft, sich in ambulante Spitalbehandlung zu begeben, deutlich zurückhaltender war als in den Jahren davor. Die Gesamtzahl der ambulant behandelten Patient*innen wies ebenso eine Reduktion von 19‘564 auf 17'393 Patient*innen auf. Hiervon stammten 13'724 aus dem Kanton ZH und 3'634 aus der restlichen Schweiz. Die Zahl der Patient*innen aus dem Ausland war mit 35 entsprechend den Reisebeschränkungen sehr gering. Hinzu kommt noch die Konsiliartätigkeit bei stationären Patient*innen für alle anderen Kliniken am Universitätsspital. Hierunter fiel auch die Unterstützung der COVID Intensivstationen und Normalstationen bei ORL-Problemen. Zu den weiteren Aufgaben der ORL Poliklinik zählt auch der Konsiliardienst für stationäre Patient*innen am Stadtspital Triemli, der an 3 Tagen in der Woche versehen wird. Auch hier war die Tätigkeit im vergangenen Jahr durch die Corona Pandemie geprägt.

Neben der Patientenversorgung kommt der ORL Poliklinik auch eine wichtige Aufgabe in der Ausbildung von Assistenzärzt*innen zu. Es werden Ärzt*innen, die einen Weiterbildungstitel für „Oto-Rhino-Laryngologie“ anstreben ausgebildet, aber auch Ärzt*innen in ihrer Ausbildung zur Facharzt*in für „Allgemeine Innere Medizin“, die ein vom Institut für Hausarztmedizin des USZ organisiertes 2-jähriges Curriculum absolvieren. Assistenzärzt*innen unserer Klinik unterstützten im Rahmen ihrer Ausbildung in der ORL-Klinik auch die COVID Stationen im Haus, die in bestimmten Phasen des vergangenen Jahres einen besonderen Personalbedarf hatten.

Die verschiedenen Spezialsprechstunden der ORL Poliklinik, die einer hochspezialisierten Abklärung und Behandlung von bestimmten Krankheitsbildern unseres Fachgebietes dienen (Tinnitus, Speicheldrüse, Riechen und Schmecken, Oto- und Rhino-Immunologie, schlafbezogene Atemstörungen), wurden in gewohnter Weise, teils auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit, fortgeführt.

Pflege Poliklinik (Intake Sprechstunde)

Unter der Leitung von Frau PD Dr. Martina Broglie Däppen als Leiterin des Head & Neck-Teams haben verschiedene Fachärzte der ORL, MKG, Radioonkologie, Plastischen Chirurgie und Neuroradiologie, wie auch Fachpersonen der Pflege und der Logopädie an einer dreitägigen Visitation im Kopf-Hals-Tumorzentrum in Nijmegen (Niederlande) teilgenommen.

Das Ziel war, den Abklärungsprozess von Patient*innen mit neu diagnostizierten Kopf-Hals-Tumoren im Head & Neck-Team anzuschauen und in unserer Klinik umzusetzen. Der Besuch in Holland war sehr inspirierend und daraufhin wurde für unsere Tumorpatient*innen eine zusätzliche Sprechstunde, die sogenannte «Intake Sprechstunde» aufgebaut. Sie findet jeden Montag ab 07.30 Uhr in der Poliklinik statt.

Das Pflegepersonal der Poliklinik unterstützt aktiv den Ablauf, indem sie die Erstverordnungen im ambulanten Bereich durchführt. Dies beinhaltet das Erstellen einer detaillierten Anamnese, die Durchführung von Blutentnahmen und das Erheben von Vitalzeichen, Gewicht und Grösse. Damit sind Patient*innen optimal auf den anschliessenden Erstkontakt mit dem Ärzteteam vorbereitet. Nach der Eintrittsuntersuchung folgt die Anästhesie-Sprechstunde im Hinblick auf die geplante Panendoskopie und die notwendige Bildgebung.

Durch die zusätzliche Integration der Logopädie und Ernährungsberatung in die Intake-Sprechstunde sind die Patient*innen viel umfassender auf ihre Behandlung und die nachfolgenden Themen in der Heilungsphase vorbereitet. Diese interprofessionelle Aufnahme erlaubt nicht nur eine sehr detaillierte Erfassung der Patient*innen, ihrer Vorerkrankung und ihrer psychosozialen Situation, es unterstützt auch die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Spezialist*innen. Am darauffolgenden Tag treten die Patient*innen nüchtern im «Same Day Surgery» Setting ein und werden postoperativ auf der Bettenabteilung aufgenommen. Durch den bereits stattgehabten Kontakt mit den Patient*innen wird die Arbeit der Pflegefachpersonen während des stationären Aufenthaltes deutlich erleichtert. Für Patient*innen ist es ein Vorteil, dass sie die Pflegenden bereits kennenlernen konnten und der Erstkontakt nicht erst präoperativ in der Aufnahmestation oder postoperativ im Aufwachraum stattfindet.

Durch den Aufbau einer neuen Pflegesprechstunde und einer spezialisierten «Head & Neck Nurse» wurde die Betreuung der auch aus pflegerischer Sicht komplexen Kopf-Hals-Tumorpatient*innen zusätzlich optimiert. Die Pflegeexpertin ist nun Teil des Tumorboards, berät die Patient*innen nach Festlegung der notwendigen Therapie in pflegerischen und sozialen Fragen, aber auch bei bestehender Suchtproblematik, ist Ansprechperson während dem stationären Aufenthalt, bei nachfolgenden Tumoroperationen und unterstützt die Patient*innen in der posttherapeutischen Phase, ergänzend zur Tumorsprechstunde.

Eine weitere Optimierung ist im stationären Setting durch eine spezialisierte Abteilung für Kopf-Hals-Tumorpatienten von Seiten MKG und ORL geplant, um die Betreuung von Patient*innen nach komplexen Tumoreingriffen mit Tracheostoma, Wunden, Lappen und aufwändigen Nebendiagnosen weiter zu professionalisieren.

ORL-Onkologie und Tumorchirurgie

Personelles
Nach dem Weggang von Dr. G. Morand in ein zweijähriges Fellowship nach Kanada im Juni 2020 wurde Frau Dr. Cosima Riemenschnitter zur Oberärztin im Head & Neck Team befördert. Zusammen mit Dr. Domenic Vital und Dr. Christian Meerwein konnte ein schlagkräftiges Team zusammengestellt werden. Dr. Domenic Vital hat sich aber per Mai 2021 für die Selbstständigkeit entschieden und Dr. Christian Meerwein wird per März 2021 das Rhino-Team unterstützen. Mit eigenem Nachwuchs können wir diesen Verlust an Erfahrung nicht kompensieren, weshalb entschieden wurde, das Head & Neck Team durch einen Ausbau der Leitung langfristig zu verstärken. Mit Dr. Simon Müller aus Bern konnte ein sehr engagierter, höchst kollegialer und erfahrener Head & Neck Chirurge rekrutiert werden, der PD Dr. Martina Broglie Däppen per August 2021 als Co-Leiter unterstützen wird.

Neues aus dem Kopf-Hals-Tumorzentrum (KHT)
Im Februar 2020 konnten wir dank toller Zusammenarbeit zwischen den Kliniken und interprofessionell mit der interdisziplinären «Fast track Intake Sprechstunde» starten. Damit ist der Stagingprozess derart patientenzentriert, dass ein Patient mit Verdacht auf ein Kopf-Hals-Karzinom innerhalb von drei Tagen umfassend abgeklärt wird und am Mittwoch die interdisziplinäre Tumorboardempfehlung für die individuelle Therapie vorliegt. Dieses neuartige Konzept der interprofessionellen Abklärung von Tumorpatienten verkürzt relevant die prätherapeutische Diagnostik und verbessert durch frühzeitige Einbeziehung von Logopädie, Ernährungsberatung und Zahnsanierung die Behandlungsqualität. Nach der interdisziplinären Fallbesprechung (Kopf-Hals-Tumorboard) am Mittwochmorgen, werden die Patient*innen aus der Intake Sprechstunde mit allen involvierten Spezialisten detailliert über die festgelegte Therapieempfehlung informiert und der Therapieplan festgelegt. Dieses neuartige Konzept wurde von Patient*innen und Zuweisenden sehr gut aufgenommen. Für die Zuweisenden ist der Prozess der Abklärung von Tumorpatienten dadurch einfacher geworden, dass am ersten Tag auch gleich die für den individuellen Fall passende Bildgebung wie MRT, CT und/oder PET-CT durchgeführt wird und nicht mehr vom Zuweisenden organisiert werden muss. Ergänzt wird die interdisziplinäre Intake Sprechstunde neu auch durch eine spezialisierte «Head & Neck Nurse», welche nicht nur bei der prätherapeutischen Aufklärung wichtige Aspekte der Pflege miteinbringt, sondern die Patient*innen auch als zusätzliche Ansprechperson bei sozialen und psychologischen Fragen und Themen wie Raucherentwöhnung oder Stomaberatung unterstützt. Die interdisziplinäre «Fast track Intake Sprechstunde wurde 2020 mit den Q-Award des USZ ausgezeichnet.

Mit dem Start des USZ Flughafens wurde die Dienstagabendsprechstunde für postoperative Nachkontrollen gestrichen und damit der Wochenplan des Head & Neck Teams entlastet. Neu findet nun eine Head & Neck Sprechstunde am Montag in den modernen Räumlichkeiten des USZ Flughafens statt, bei der sowohl Neuzuweisungen mit benignen Erkrankungen wie auch Nachkontrollen geplant werden können. Vor Ort ist jeweils ein Oberarzt und ein Assistent.
Das zertifizierte Schilddrüsenzentrum des Comprehensive Cancer Centers Zurich (CCZ) unter der Leitung von PD Dr. Jan Krützfeld (Endokrinologie) hat mit gemeinsamen Sprechstunden Endokrinologie / Nuklearmedizin / Chirurgie / ORL die interdisziplinäre Zusammenarbeit weiter ausgebaut, was sich auch in steigenden Fallzahlen zeigt. Durch die Integration der interventionellen Radiologie in das Schilddrüsenzentrum kann auch die Thermoablation von zytologisch bestätigten Schilddrüsenknoten angeboten werden.

Die Roboterchirurgie mit dem Da Vinci Roboter für die Behandlung von Oropharynxkarzinomen und Patienten mit Lymphknotenmetastasen ohne Primärtumor (CUP), aber auch für benigne Erkrankungen wie Zungengrundhyperplasien wurde bisher von Dr. D. Vital abgedeckt. Aufgrund seines Wegganges hat sich PD Dr. Martina Broglie Däppen zusammen mit Frau Dr. C. Riemenschnitter in dieser Technik ausbilden lassen. Geplant ist ein interdisziplinäres Robotic Zentrum im USZ bei dem auch die ORL vertreten sein wird.

Forschungsschwerpunkte
Unsere Schwerpunkte in der Forschung sind die Bedeutung des humanen Papillomavirus beim Oropharynxkarzinom, die diagnostische und prognostische Wertigkeit metabolischer Parameter in der nuklearmedizinischen Bildgebung bei Tumorpatienten und die Verbesserung der Diagnostik und Behandlung bei Speicheldrüsenkarzinomen und kutanen Plattenepithelkarzinomen der Kopf- und Halsregion.
Prospektive Studien zur Etablierung eines ELISA-basierten Bluttests zur Detektion von Antikörpern gegen HPV-Onkoproteine als diagnostischer und prognostischer Marker, die europäische «Best of» Studie zum Vergleich der primären Chirurgie versus Radiotherapie bei Patienten mit frühen Oropharynxkarzinomen

oder auch die «Voice S» Studie zur Evaluation der einseitigen Stimmband-bestrahlung bei T1a Larynxkarzinomen konnten aufgrund der Covid 19 Pandemie nicht wie geplant durchgeführt werden und werden nun 2021 wiederaufgenommen.

Phoniatrie und Klinische Logopädie

An der Abteilung Phoniatrie und Klinische Logopädie werden im Schwerpunkt Patient*innen mit Stimm- und Schluckstörungen unter der ärztlichen Leitung von KD Dr. Jörg Bohlender und der wissenschaftlichen Leitung von Dr. M. Brockmann-Bauser MSc interdisziplinär untersucht und behandelt. Zusätzlich werden in spezialisierten Sprechstunden für Patient*innen mit velopharyngealer Insuffizienz (u.a. Kinder mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten) in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Zahn-Mund- und Kieferheilkunde sowie Patient*innen mit Hörstörungen nach Cochlea Implantation in Zusammenarbeit mit dem CI-Team untersucht und beraten. Mitglieder des Teams sind regelmässig im Tumorboard der ORL Klinik, im Dysphagie-Board und bei den Treffen der Gender Dysphoria-Gruppe des USZ vertreten.

Zu den etablierten Sprechstunden für High professional voice users (u.a. Berufssprecher*innen, Schauspieler*innen und Sänger*innen), Trans Patient*innen und Patient*innen nach Laryngektomie, werden neu Spezialsprechstunden für Patient*innen mit den Erkrankungen (exercise) induced laryngeal obstruction, Aerophagie und chronischem Husten angeboten. Darüber hinaus wurde eine eigene Pretreatment Assessment Sprechstunde für Patient*innen mit Kopf-Hals-Tumoren zur umfassenden Untersuchung der Schluckfunktion vor Beginn der eigentlichen Tumorbehandlung eingerichtet. Alle Patient*innen erhalten hierdurch von Beginn an eine spezifische Beratung und Behandlung der sehr häufig auftretenden Schluckprobleme während einer Tumortherapie. Diese Sprechstunde wird im Rahmen einer Dissertation in Kooperation mit der Universität Fribourg wissenschaftlich von Frau Susanne Bauer MSc begleitet.

Für Patient*innen mit Stimmerkrankungen wird neben umfassenden konservativ-therapeutischen Massnahmen (u.a. Funktionales Stimmtraining, Vocal Function Exercises, SOVTE Powerful Voice, Akzentmethode und Atemrhythmisch Angepasste Phonation) ein sehr breites operatives Spektrum an stimmverbessernden und stimmerhaltenden Operationstechniken (Phonochirurgie) angeboten. Operativer Schwerpunkt der Abteilung sind neben mikrolaryngoskopischen Eingriffen und stimmangleichenden Operationen in Narkose vor allem laryngologische Eingriffe (transoral, transzervikal oder transnasal), die am wachen Patienten in Oberflächenanästhesie durchgeführt werden. Diese sogenannten «office based procedures» im Untersuchungsstuhl beinhalten die Elektromyografie des Kehlkopfs, Fremdkörperentfernung (z.B. Fischgräte) im Bereich des Rachens. Biopsien, phonochirurgische Exzisionen von gutartigen Veränderungen, Injektionen von Medikamenten (z.B. Kortikoide, Botulinumtoxin) sowie Stimmlippenaugmentationen mit unterschiedlichen biokompatiblen Fillern. Seit 2018 steht mit einem neuartigen selektiven photoangiolytischen Lasersystem («truBlue-Laser») ein zusätzliches effektives Behandlungsinstrument für Stimmpatienten zur Verfügung, bei dem unter Schonung des vulnerablen Stimmlippenepithels mittels «blauem Laser» (445 nm Wellenlänge), transnasal und transoral koagulierende, photoangiolytische und ablative Lasereingriffe zur Entfernung vielfältiger pathologischer Alterationen (wie u.a. laryngeale Papillome, Ödeme, Stimmlippenpolypen, Leukoplakien oder Gefässektasien) durchgeführt werden.

In 2020 erforderte die Covid-19 Pandemie eine fortlaufende Anpassung diagnostischer und therapeutischer Massnahmen bei aerosolgenerierenden Prozeduren (v.a. Laryngoskopie und endoskopische Dysphagieabklärung). Mit einem internen Hygiene- und Sicherheitskonzept für Patient*innen und Mitarbeiter*innen sowie einer Raumrochade wurden die notwendigen erhöhten Standards im April un d Mai 2020 umgesetzt.

Rhinologie

Das rhinologische Team wird unverändert durch Prof. Dr. David Holzmann und PD Dr. Michael Soyka geleitet und befasst sich umfassend mit allen Problemen der Nasenheilkunde, inklusive Tumorbehandlungen, der Schädelbasischirurgie und auch ästhetisch-rekonstruktiver Nasenchirurgie. In der nicht-invasiven Therapie haben wir einen gewichtigen Fokus auf die Behandlung entzündlicher Erkrankungen gelegt. Letzteres hat im Jahr 2020 einen deutlichen Aufschwung durch den Einsatz sogenannter Biologika in der Behandlung der chronischen Rhinosinusitis erfahren, so dass gar neue interdiszplinäre Sprechstunden speziell hierfür aufgebaut wurden. Zudem beschäftigt sich unsere spezielle Geruchs- und Geschmacksprechstunde auch mit den neu gehäuft aufgetretenen Covid-19 bedingten Riechstörungen. Unser Team betreut sowohl ambulante als auch stationäre Patientinnen und Patienten in enger Zusammenarbeit mit diversen Kliniken, wie der Immunologie, plastischen Chirurgie und Neurochirurgie, womit diverse, auch seltene Krankheiten umfänglich behandelt werden können. Unsere Forschungsgruppe mit nationaler und internationaler Vernetzung setzt sich vorwiegend mit den Themen der sinonasalen Tumoren, der chronischen Rhinosinusitis und dem Nasenbluten auseinander, wobei auch wissenschaftlich diverse weitere Themen in Dissertationen und Masterarbeiten behandelt werden. Entsprechend konnten auch im 2020 die Anzahl der Publikationen deutlich erhöht und in hochrangigen ORL Zeitschriften untergebracht werden. In der Onkologie besteht eine enge Kooperation mit Dr. Christian Meerwein, der als Oberarzt im Head & Neck Team rhino-onkologische Fragestellungen untersucht und ab 2021 auch in klinischer Hinsicht fixer Bestandteil des Rhinologie-Teams sein wird.

Otologie

Die Otologie ist das medizinische Spezialgebiet, das sich mit dem Ohr und der lateralen Schädelbasis und den dazugehörigen Erkrankungen beschäftigt. Sie wird von Prof. A. Huber und PD Dr. C. Röösli geleitetet, die von Dr. Adrian Dalbert und Dr. Georgios Nikolaou unterstützt werden. Herr Dr. Nikolaou hat die Klinik per Ende Oktober 2020 verlassen und Frau Dr. Nora Buser ist neu zum Team gestossen. Es werden Patient*innen behandelt, die unter einer chronischen Mittelohrentzündung sowie deren Folgeerkrankungen (z.B. Perforation des Trommelfells), Erkrankungen des äusseren Gehörgangs, Hörstörungen (z.B. Otosklerose), Erkrankungen der Eustach'schen Röhre und Veränderungen entlang des Gesichtsnerven leiden. Ein Schwerpunkt sind Krankheiten der lateralen Schädelbasis, zu denen neben dem Paragangliom auch die im Kleinhirnbrückenwinkel liegenden Vestibularisschwannome gehören. Bei der operativen Therapie kommen neben den etablierten mikroskopischen Operationsmethoden auch neue, innovative Methoden zur Anwendung, beispielsweise endoskopische Ohroperationen.

Die Abklärungen der Patient*innen werden interdisziplinär durchgeführt. Entsprechend besteht eine enge Zusammenarbeit intern mit der Abteilung für Audiologie und dem Zentrum für Schwindel- und Gleichgewichtsstörungen. Die Patienten mit Krankheiten der Schädelbasis werden in Zusammenarbeit mit der Klinik für Neuroradiologie, Neurochirurgie und Radio-Onkologie abgeklärt und auch behandelt. Dazu gehört die standardmässige Besprechung der Patienten am interdisziplinären Schädelbasis-Board, damit die Expertise aller Subspezialisten in die Empfehlung der Therapie einfliessen und diese mit den Patienten eingehend diskutiert werden kann. Es besteht eine spezialisierte Schädelbasissprechstunde, in der auch Patienten mit Neurofibromatose Typ 2 eingeschlossen werden. Zudem besteht eine wöchentliche gemeinsame Sprechstunde mit den Kollegen der Immunologie.

Die Abteilung hat eine intensive Zusammenarbeit mit der Grundlagenforschung und insbesondere auch der translationalen Forschung, sodass die Patienten jeweils von der aktuellsten Therapie profitieren können, ein Ziel das sich die Abteilung gesetzt hat. Es konnten im Jahr 2020 insgesamt über 25 Publikationen veröffentlicht werden.

Das Otologie-Team führt jährlich über 1500 otologische Eingriffe durch, welche an drei Operationstagen pro Woche stattfinden. Die Patient*innen werden in der ambulanten Ohrsprechstunde, in welcher jährlich weit über 2500 Konsultationen durchgeführt werden, vor der Operation abgeklärt und nach der Operation nachbetreut. Die Otologie hat an der Universitätsklinik in Zürich eine lange Geschichte und ist international sowohl in der Forschung wie auch in der Klinik etabliert. Entsprechend findet ein regelmässiger Austausch mit internationalen Spezialisten statt, welche sich vor Ort ein Bild machen.

Audiologie (Hörabklärungen)

Die Corona-Pandemie beeinflusste auch die Arbeit in der Audiologie stark. Anfänglich bestanden viele Fragen, wie in den geschlossenen Kabinen ohne Fenster zum Lüften sicher gearbeitet werden kann. Plexiglasscheiben und Gesichtsmasken mit Sichtfenster mussten beschafft werden, so dass die hörbehinderten Patient*innen weiterhin von den Lippen ablesen konnten. Während dem ersten Lockdown wurde der geplante Routinebetrieb stark reduziert und viele Termine abgesagt und umgeplant. Die Zeit mit wenigen Patient*innen wurde genutzt, um verschiedene Anleitungen und Videos für Ausbildungszwecke zu erstellen sowie vermehrte Teachings durchzuführen. Glücklicherweise konnten bald wieder mehr Untersuchungen durchgeführt werden, auch wenn während des ganzen Jahres viele Termine von den Patient*innen kurzfristig abgesagt und verschoben wurden.

Anfangs Oktober wurde eine zusätzliche Audiometrie-Kabine am neuen Standort am Circle in Betrieb genommen. Dazu wurde das Team personell vergrössert und alle mussten sich am neuen Standort in die Arbeit mit neuen Messgeräten einarbeiten.

Nachdem im Januar noch das erste Modul des Audiometrie-Kurses plangemäss durchgeführt werden konnte, musste der Kurstag des Moduls 2 mehrmals verschoben werden, so dass er leider bis heute noch nicht stattfinden konnte. Die ansonsten regelmässigen Lehrveranstaltungen konnten aufgrund der Pandemie grösstenteils nicht vor Ort durchgeführt werden. Teilweise wurden Ersatzangebote online angeboten. Auch die üblichen Hospitationen von Praxisassistentinnen, Pädakustikern und ORL-Ärzten mussten in diesem Jahr ausfallen.

Durch die Pädakustikerinnen wurden 19 Hörgeräteanpassungen bei Säuglingen und Kleinkindern durchgeführt.

Jahresstatistik der durchgeführten technischen Untersuchungen:

	2019	**2020**
Tonaudiogramm	8844	7785
Sprachaudiogramm	1615	1495
BERA	126	149
ASSR	38	48
OAE	729	730
Impedanzmessung	898	940
Freifeld-Messungen	1022	904
MAC-Test	210	260
Total	**13’482**	**12’311**

CI-Zentrum

Das Cochlea Implantat Zentrum (CI-Zentrum) der ORL-Klinik des Universitätspitals Zürich unter der Leitung von Prof. Dr. med. Alexander Huber und Dr. rer. hum. biol. Bernd Strauchmann ist ein Dienstleistungszentrum in der hochspezialisierten Medizin. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, werden von den Mitarbeitern des CI-Teams Spitzenleistungen erwartet.

Das Cochlea Implantat (CI) ist ein prothetischer Ersatz des peripheren, sensorischen Hörorgans und revolutionierte die Behandlung und Eingliederung von gehörlosen und ertaubten Menschen.
Seit über 30 Jahren werden an der ORL-Klinik des USZ Patienten mit einem CI versorgt und betreut. Im Jahr 2020 wurden 77 erfolgreiche CI-Implantationen durch Prof. Huber, PD Dr. Röösli und Dr. Dalbert durchgeführt. Damit wurden bisher in insgesamt 1390 Operationen Implantate in Zürich eingesetzt.
Die lebenslange Nachbetreuung der CI-Träger erfolgt über ein qualifiziertes Team mit Dr. Bernd Strauchmann, Dr. Michael Büchler, Anja Kietzmann, Franziska Conod und Stephanie Maassen in der CI-Anpassung sowie der Unterstützung in der Logistik durch Andrea Kegel und Michael Häusermann.

Am CI-Zentrum werden ebenso Patienten mit anderen implantierbaren Hörhilfen versorgt und betreut. Vor einer Operation können Patienten mit einseitiger Taubheit oder einer Schalleitungsstörung bereits die Verbesserung des Hörens mit einem BAHA (bone anchored hearing aid = knochenverankertes Hörgerät) der Firma Cochlear mittels eines Tragebügels oder eines Stirnbandes testen. Eine weitere Möglichkeit ist die Versorgung mit dem teilimplantierbaren Hörgerät „Soundbridge“ der Firma MED-EL. Auch wurden das implantierbare Knochenleitungssystem „Bonebridge“ der Firma MED-EL weiterhin erfolgreich implantiert.

2020 war auch das CI-Zentrum durch die COVID-Situation betroffen. Mit entsprechenden Schutz-Massnahmen konnte der Betrieb aber aufrechterhalten und die reguläre Versorgung der CI-Träger sichergestellt werden.

Das CI-Zentrum wurde 2020 ohne Beanstandungen erneut zertifiziert nach ISO 9001:2015.
Der hohe Qualitätsstandard im CI-Zentrum konnte wieder trotz Ressourcenproblemen gehalten werden. Das Engagement der Mitarbeiter zeigt sich hier ebenso wie in einer ausgezeichneten Patientenversorgung.

Regelmässige Besprechungen zwischen Chirurgie und Technik greifen zeitnah Probleme der CI-Versorgung auf und Lösungsmöglichkeiten werden diskutiert.

Produktanpassungen, -neuerungen und -erweiterungen durch die Firmen halten die Technik auf dem jeweils neuesten Stand, was jedoch die Anforderungen an die Mitarbeiter im CI-Zentrum ständig erhöht. Zusätzliche und regelmässige Schulungen werden durchgeführt, um diesem technischen Fortschritt und der Rehabilitationsphase der CI-Träger gerecht zu werden.

Die Internetseite des CI-Zentrums informiert aktuell über Themen rund um das CI:
www.ci-zentrum.com

Interdisziplinäres Zentrum für Schwindel und neurologische Sehstörungen

Das Konzept des «Interdisziplinären Zentrums für Schwindel und neurologische Sehstörungen» mit den kooperierenden Partnern Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie (ORL), Neurologie, Ophthalmologie, Konsiliarpsychiatrie/Psychosomatik sowie Physiotherapie/Ergotherapie wurde auch im Jahr 2020 erfolgreich weitergeführt.

Am 01.07.2020 übernahm Frau Prof. Dr. med. Julia Dlugaiczyk die Leitung der Abteilung für Neurootologie an der ORL-Klinik sowie die ORL-ärztliche Leitung des interdisziplinären Schwindelzentrums. Wir freuen uns darüber, mit ihr eine international ausgewiesene klinische und wissenschaftliche Expertin auf dem Gebiet der Neurootologie gewonnen zu haben, die zuvor u.a. am Deutschen Schwindel- und Gleichgewichtszentrum in München und am Vestibular Research Lab der Universität Sydney tätig war.

Frau Prof. Dlugaiczyk, Frau Dr. Stephanie Reetz (OAe) und Herr Dr. Jonas Fellmann (OA) führen die ORL-ärztliche Sprechstunden-Supervision im interdisziplinären Schwindelzentrum durch und sind für die klinisch-neurootologische Ausbildung der ORL-ärztlichen und neurologischen Assistenzärzte verantwortlich.

Wir freuen uns, dass wir trotz Corona-Lockdown im März und April auch im Jahr 2020 wieder eine grosse Anzahl apparativ-vestibulärer Untersuchungen auf dem neuesten technischen und wissenschaftlichen Stand durchführen konnten. Sie stellen die Basis für eine differenzierte Diagnostik und Therapie der mannigfaltigen vestibulären Erkrankungen dar, welche wir im interdisziplinären Schwindelzentrum behandeln.

Apparative Vestibularisdiagnostik (gesamtes Zentrum)	**2019**	**2020**
Erweiterte Videookulographie (VOG)	676	640
Okuläre vestibulär evozierte myogene Potentiale (oVEMPs)	866	1104
Cervicale vestibulär evozierte myogene Potentiale (cVEMPs)	1180	1385
Video-Kopf-Impuls-Test (vKIT)	1600	1574
Dynamic visual acuity (DVA)	846	913

Patienten mit komplexen Krankheitsbildern werden einmal pro Woche im interdisziplinären Schwindel-Board besprochen. Patienten mit Schädelbasistumoren werden im Rahmen des 14-tägig stattfindenden Schädelbasis-Board von der Abteilung für Neurootologie mitbetreut. Ein besonderer Schwerpunkt ist hier die «*vestibular prehab*» vor Vestibularisschwannom-Resektion. Weitere Kernkompetenzen der Abteilung für Neurootologie der ORL-Klinik liegen in der individuellen, multimodalen Therapie des M. Menière gemäss Stufenschema und der Versorgung von Dehiszenzen des oberen Bogenganges. Patienten mit Autoimmunerkrankungen des Innenohres (z.B. Cogan-Syndrom, Susac-Syndrom) werden gemeinsam mit den Kollegen der otoimmunologischen Sprechstunde behandelt. Die Behandlung von komplexen bzw. therapieresistenten Fällen des benignen paroxysmalen Lagerungsschwindels im 2-Achsen-Drehstuhl («Rotundum», siehe Bild) ist inzwischen ein fester Bestandteil unseres Portfolios mit über 1000 Behandlungen pro Jahr (gesamtes Zentrum).

Auch im Jahr 2020 nahm der interdisziplinäre und interprofessionelle kollegiale Austausch einen grossen Stellenwert ein. So war die Abteilung für Neurootologie bei den ZAIM Medidays im September 2020 vertreten. Im Jahr 2021 folgen Weiterbildungen für niedergelassene Aerzte, Physiotherapeuten und Informationsveranstaltungen für Patienten.

4. Forschung

Otologie und Biomechanik des Hörens
(Prof. Dr. Alexander Huber & PD Dr. Christof Röösli)

Im Labor beschäftigt sich ein multidisziplinäres Team aus drittmittelfinanzierten Wissenschaftlern sowie Forschern aus dem ärztlichen Dienst mit den Grundlagen unseres Gehörs sowie in translationalen Projekten, mit der Entwicklung von Diagnostik und Therapie für Patienten mit Hörstörungen. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit der ETH, Kliniken und Instituten in der Schweiz und im Ausland sowie der Industrie. Es werden Hörprothesen untersucht und mit Industriepartnern weiterentwickelt. Insbesondere wird dabei an einer innovativen Innenohrsonde mit dem Fernziel eines vollständig implantierbaren Cochlea-Implantats gearbeitet. Weitere Schwerpunkte sind die Analyse der Mechanismen des Knochenleitungshörens, die Untersuchung der Vibrationen der Gehörknöchelchen, Klinik und Histologie von Vestibularisschwannomen, sowie der Hörerhalt nach Cochlea Implantation.

Experimentelle Audiologie (Prof. Dr. Norbert Dillier)

In Kooperationsprojekten mit dem Industrie-Partner (Sonova AG) und der ETH Lausanne, gefördert durch Innosuisse (Schweizerische Agentur für Innovationsförderung), wurden Arbeiten zur Hörsystem-Evaluation und -Optimierung in 3-D virtuellen akustischen Umgebungen sowie zur Integration von Bewegungssensoren in Hörgeräten durchgeführt.

Audiologische Fragestellungen zu elektrophysiologischen Grundlagen des Hörens mit Cochlea-Implantaten und zum besseren Hören von Musik und Sprache wurden in zwei Dissertationen mit Unterstützung durch die Truus und Gerrit van Riemsdijk Stiftung bearbeitet.

Tinnitus, Auditorische Neuroplastizität
(Prof. Dr. Tobias Kleinjung & Dr. Nicole Peter-Siegrist)

Die Studie der Firma Strekin AG (Basel) zur Wirksamkeit von intratympanal appliziertem STR001 bei Hörsturz konnte im Jahr 2020 ausgewertet werden. Im Rahmen des EU-Projektes «ESIT» konnte Constanze Riha ihre PhD-Arbeit im Bereich Neurofeedback bei Tinnituspatienten abschliessen. Das zweite PhD-Projekt im Rahmen dieses Horizon 2020 Forschungs-Grants steht kurz vor dem Abschluss. Die Daten der Studie zur hemisphärenspezifischen Auswirkung einer einseitigen Ertaubung und deren Beeinflussung durch ein CI konnten weiter analysiert werden. Die Kooperation mit dem Psychologischen Institut der Uni Zürich im Bereich Neurofeedback bei Tinnitus wurde fortgesetzt. Es läuft noch die Nachbeobachtungsphase und Auswertung. Weitere Projekte zur MRI-Spektroskopie bei Tinnitus-Betroffenen und zur Evaluation des Tinnitus-Functional-Index befinden sich derzeit in der Phase der Publikation.

Neurootologie und Innenohrbiologie (Prof. Dr. Julia Dlugaiczyk, Dr. Andreas Eckhard)

Klinischer Forschungsschwerpunkt ist die Etablierung neuer diagnostischer Methoden für die Innenohrerkrankung Morbus Menière. Grundlagenwissenschaftlicher Schwerpunkt ist die Erforschung der zellulären und molekularen Mechanismen im Innenohr, die das Milieu schaffen, welches für die Funktion der Hör- und Gleichgewichtsrezeptoren wichtig ist.

Wir sind aktuell dabei neue Bild-diagnostische (Gadolinium-MRI der Innenohren) Kriterien zur Subgruppen-Diagnostik bei Menière-Patienten in einer prospektiven Studie zu validieren. Zudem führen wir eine umfassende genetische Analyse dieser Patienten durch, mit dem Ziel genetische Marker für die Erkrankung Morbus Menière zu identifizieren. Wir haben mit der Entwicklung eines Mausmodells für die Erkrankung Morbus Menière begonnen, um die Ursachen der Erkrankung auf molekularer Ebene zu untersuchen und mittelfristig mit diesem Model nach wirksameren Therapien für die Erkrankung suchen zu können.

Rhinologie (PD Dr. Michael Soyka & Prof. Dr. David Holzmann)

Die rhinologische Forschungsgruppe konnte 2020 durch zahlreiche abgeschlossene Projekte aus dem Vorjahr eine hohe Anzahl Publikationen vorweisen. Neben bestehenden Kollaborationen wurde das Team durch mehrere Doktorandinnen und Doktoranden unterstützt, welche in den Themengebieten der rhinologischen Tumorbehandlung, Bildgebung und auch chronisch entzündlichen Erkrankungen Arbeiten hervorbringen konnten. Dank guter Zusammenarbeit mit der Industrie und starken Projekten konnten neue Drittmittel akquiriert werden. Die Situation der Pandemie hat auch unser Gebiet massgeblich behindert. So mussten Projekte sistiert und sogar abgebrochen werden, was sich in einem geringeren Forschungsoutput widerspiegeln wird. Dennoch konnten wir dank dem Ausbau der Rhino-Immunologischen Kooperation neue interessante Felder bearbeiten, die uns neue Horizonte eröffnen. Somit sind wir dennoch zuversichtlich die meisten Projekte in den nächsten Monaten wieder aufnehmen zu können.

Onkologische Forschung (PD Dr. Martina Broglie Däppen & Dr. Grégoire Morand)

Die Covid 19 Pandemie hat die prospektive Sammlung von Blutproben verzögert. Das Pilotprojekt zur Etablierung eines neuen ELISA-basierten Test für den Nachweis von Antikörpern gegen HPV konnte aber durchgeführt werden und aufgrund der Resultate wird der Test nun in einer grösseren Kohorte validiert. Zudem sind wir daran in Zusammenarbeit mit der Radioonkologie die Rolle von blutbasierten Biomarkern im Sinne einer «liquid biopsy» für die Diagnose und in der Nachsorge bei Kopf-Hals-Tumoren zu evaluieren. Ferner wird die prognostische Wertigkeit des PET/CT in verschiedenen klinischen Szenarien untersucht. Ebenfalls analysieren wir molekulare Marker für die Dignitätsbeurteilung und Diagnose von Speicheldrüsentumoren in Zusammenschau mit neuen MRT-basierten Techniken. In einem Projekt mit der Dermatologie soll zudem die Rolle der Sentinel-Lymphknotenbiopsie bei kutanen Plattenepithelkarzinomen evaluiert werden.

Phoniatrie und Klinische Logopädie (Dr. phil. Meike Brockmann-Bauser & KD Dr. Jörg Bohlender)

An Erwachsenen mit Stimmerkrankungen wurde mit dem Center for Laryngeal Surgery, Mass. General Hospital Boston (USA) und der Universität von Bahia (Brasilien) nachgewiesen, dass zur objektiven Diagnostik empfohlene computergestützte Stimmanalysen stark von Unterschieden in der Lautstärke und Tonhöhe beim Sprechen abhängen. Um die zugrundeliegenden physiologischen Regulationsmechanismen zu untersuchen, wird seit 2020 mit dem Royal Institute of Technology (KTH) Stockholm (Schweden) die Aussagekraft der Software FonaDyn zur Analyse elektroglottographischer Messungen international erstmals an Aufnahmen von Stimmpatienten erprobt.

In 2020 wurde die deutsche Version des Patient Reported Outcome Measure (PROM) Sydney Swallow Questionnaire zur Erfassung subjektiver Schluckbeschwerden veröffentlicht. Ab 2021 wird die DIGEST Skala zur objektiven Beurteilung von Schluckstörungen übersetzt und für Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren validiert.

5. Lehre und Weiterbildung

Lehre

Die Corona-Pandemie hatte 2020 grossen Einfluss auf die Lehre. Die Vorlesungen im Themenblock sowie den Themenfelder „Sinnesorgane, Gesicht und Hals“ sowie die Mantelstudien «Kopf&Hals» und «Medizin und Technik» mussten in beiden Semstern online durchgeführt werden. Auch die Untersuchungskurse konnten leider wegen Corona nur teilweise durchgeführt werden. Kurzfristige Programmanpassungen und Flexibilität waren während dem ganzen Jahr von Dozenten und Studierenden gefordert. Die praktischen Examina fielen wegen der Pandemie ersatzlos aus.

Der Themenblock Sinnesorgane wurde im Rahmen der Curriculumrevison in enger Zusammenarbeit mit den Universitäten in St. Gallen und Luzern erstmals in völlig neuer Form abgehalten. Wie auch in den Vorjahren wurden erneut diverse Vorlesungen, Seminare, und Workshops durch ORL-Mitarbeiter am USZ abgehalten und Lehraufträge an der ETH und diversen Fachhochschulen wahrgenommen.

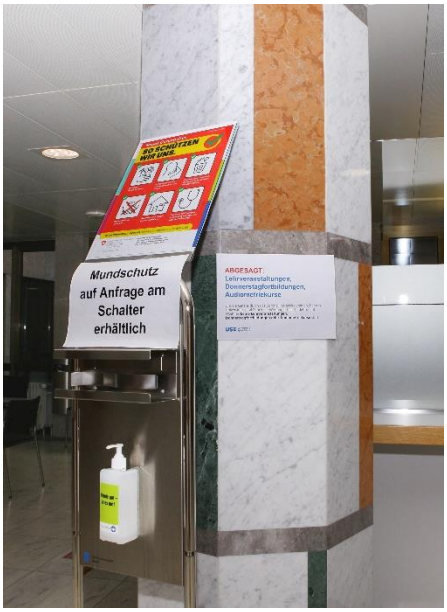
Total Anzahl Lektionen: 403* (*davon Ausfall durch Covid-19: 155 Lektionen)

Total Anzahl Studierende (ohne Anteil Vorlesungen): 495

Weiterbildung

Wie auch in den Vorjahren wurden erneut diverse Vorlesungen, Seminare, und Workshops durch ORL-Mitarbeiter am USZ abgehalten und Lehraufträge an der ETH und diversen Fachhochschulen wahrgenommen.

- Das CI-Team führt monatliche Fallbesprechungen sowie Besprechungen besuchter Tagungen/Konferenzen durch. Dazu finden Referate externer Fachleute statt und Demonstrationen von neuen Materialien und Geräten.
- Zweimal wöchentlich wird anlässlich der Morgenweiterbildung ein Fachvortrag von ca. 25 Minuten für die Klinikärzte gehalten.
- Es finden regelmässig Research-Meetings statt mit Präsentationen der aktuellen Forschungsprojekte sowie Bachelor-, Master- und PhD-Arbeiten.
- Die spezialisierten Klinik-Teams führen zur Weiterbildung regelmässig Fall- und Literaturbesprechungen durch.



6. Personelles

PD Dr. Michael Soyka
wurde per 1. Januar 2020 von der Spitaldirektion zum Leitenden Arzt befördert.

Prof. Dr. Tobias Kleinjung
wurde per 1. Juni 2020 von der Universität Zürich zum Professor ad personam für Otorhinolaryngologie ernannt.

Prof. Dr. Julia Dlugaiczyk
wurde per 1. Oktober 2020 von der Spitaldirektion zur Oberärztin meV befördert.

PD Dr. Flurin Pfiffner
wurde von der Universität Zürich im November 2020 die Venia legendi im Fach Otorhinolaryngologie erteilt. Zudem wurde er zum Leiter der ORL Forschungsabteilung befördert.

KD Dr. Jörg Bohlender
ist im November 2020 zum Fellow Member des «Collegium medicorum theatri»(COMET) ernannt worden.

7. Eckdaten

Medizinische Schwerpunkte

- Otologie und Audiologie, insbesondere implantierbare Hörhilfen
- Schädelbasischirurgie, sowohl frontobasal wie laterobasal
- Rhinochirurgie
- Tumorchirurgie und Diagnostik (PET, Sentinel-Lymphknoten-Diagnostik)
- Ambulante ORL-Versorgung und Notfälle (Poliklinik)
- Abklärung und Behandlung von vestibulären Störungen
- Phoniatrie und Klinische Logopädie

Themen der Forschung

- Otologie / Biomechanik des Hörens (Prof. Dr. Alexander Huber & PD Dr. Christo Röösli)
- Experimentelle Audiologie (Prof. Dr. Norbert Dillier)
- Tinnitus und Auditorische Neuroplastizität (Prof. Dr. Tobias Kleinjung & Dr. Nicole Peter-Siegrist)
- Neurootologie / Innenohrbiologie (Prof. Dr. Julia Dlugaiczyk & Dr. Andreas Eckhard)
- Rhinologie (PD Dr. Michael Soyka & Prof. Dr. David Holzmann)
- ORL - Onkologie (PD Dr. Martina Broglie Däppen & Dr. Grégoire Morand)
- Phoniatrie (Dr. phil. Meike Brockmann-Bauser & KD Dr. Jörg Bohlender)

Anzahl Stellen

- Ärzte / Akademiker 34.25
- Pflege Poliklinik 9.13
- MTTB 16.92
- Administration 21.32
- Wissenschaft USZ 2.72
- Wissenschaft DM 9.24

Statistik

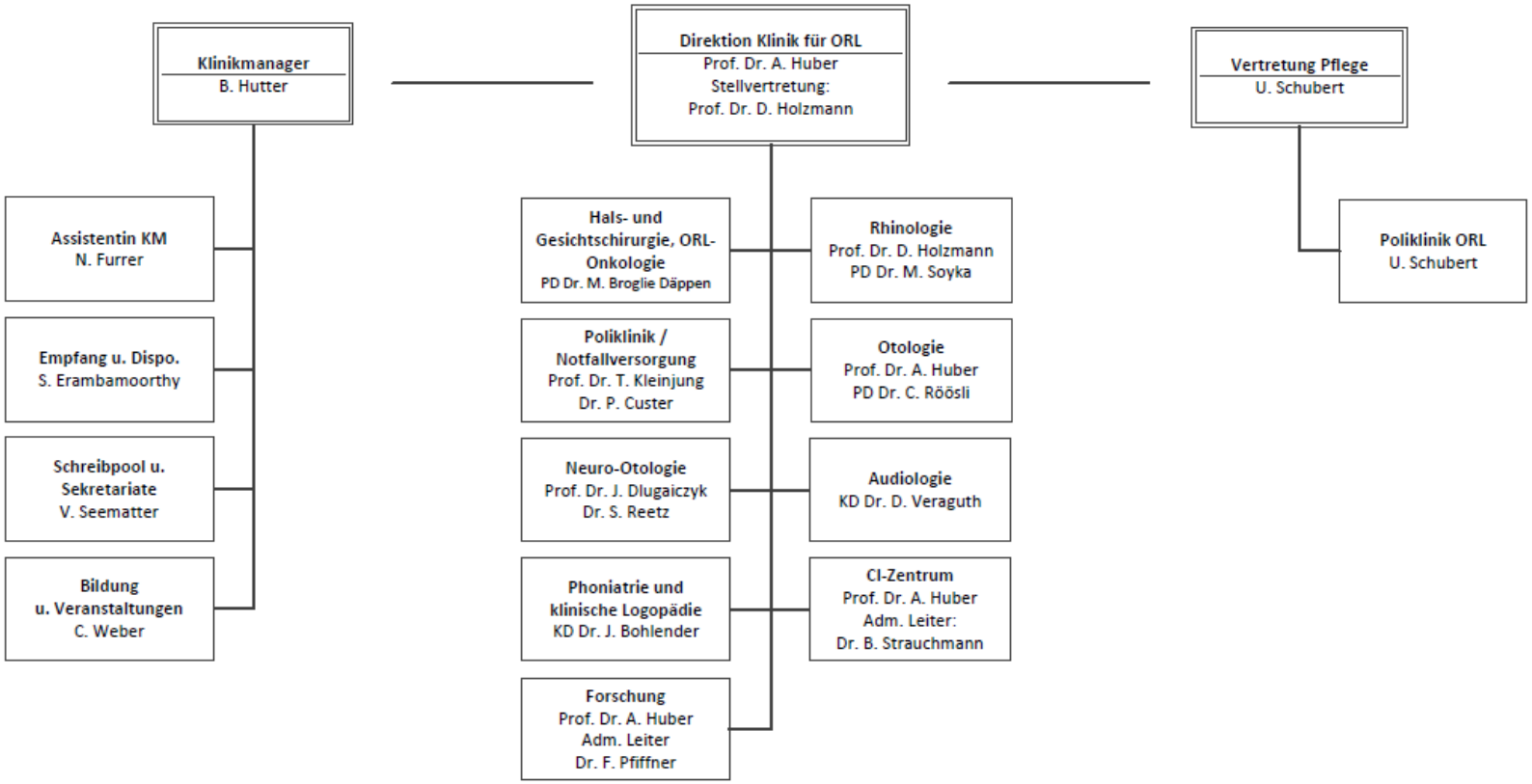
Die Statistik der ORL-Klinik ist im Anhang einsehbar.

8. Anhang

Statistik

	2020
1 Plastische und tumorchirurgische Eingriffe	1’030
2 Tonsillen und Adenoide	384
3 Mittelohr-Operationen	1’922
4 Mikrovaskuläre und gefässgestielte Gewebetransplantationen	20
5 Tumoroperationen Mund und Pharynx	140
6 Halseingriffe	1’608
7 Speicheldrüsen	147
8 Naseneingriffe	2’467
9 Endoskopien	284
10 Implantation Hörhilfen	94
Total Operationen	**8’096**
11 Ultraschall	2’889
12 Klinische Vestibularisprüfung	2’337
13 Geruchsprüfung und RMM	678
14 Konsultationen	72’075

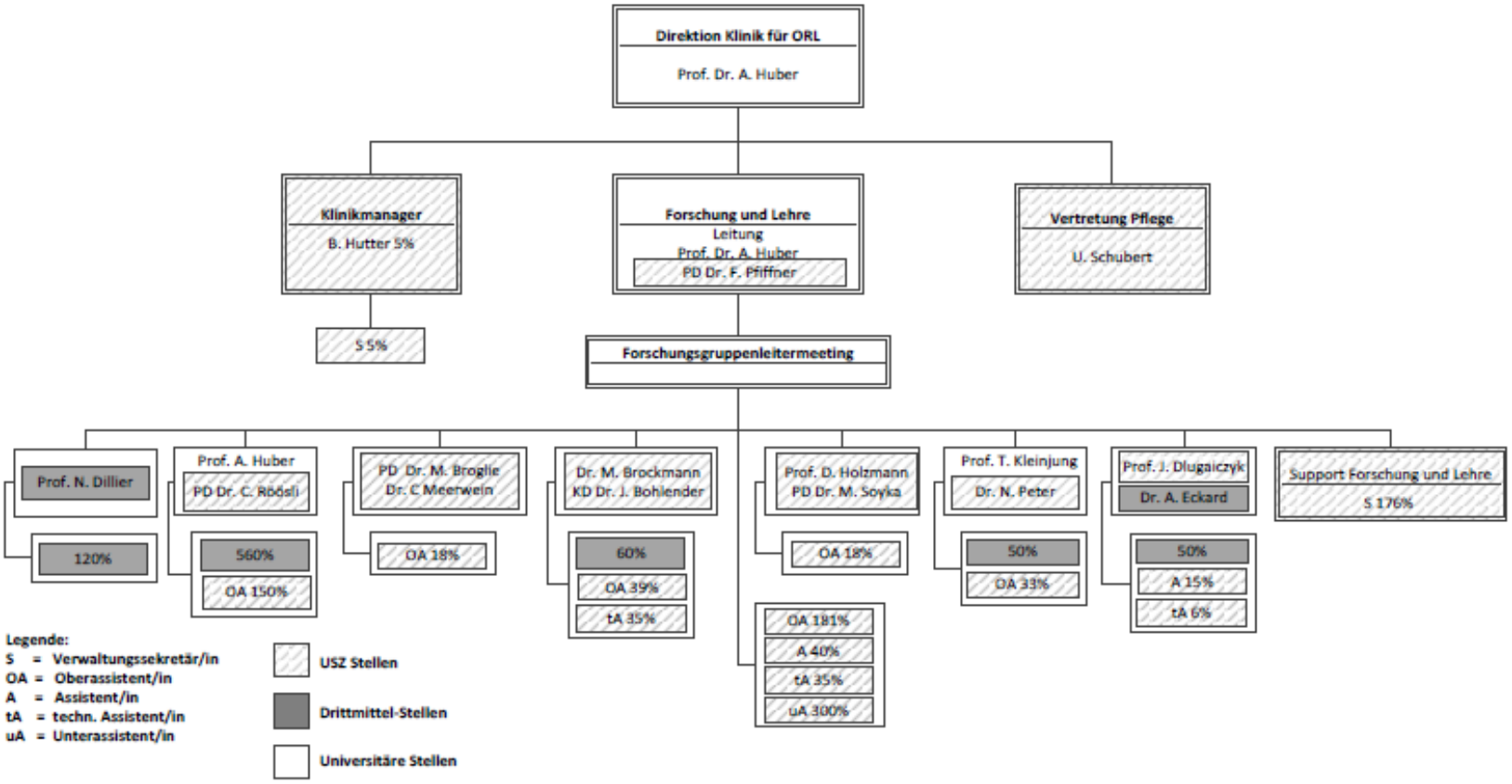
Organigramm der Klinik – Klinische Dienstleistung



1 Assistenzarzt auf der pädiatrischen ORL, Kinderspital

Dezember 2020

Organigramm der Klinik – Forschung und Lehre



Dezember 2020

Publikations-Liste 2020

Dissertationen

Bucher, Sarina (2020): Altered Viscosity of Nasal Secretions in Postnasal Drip
Referent/in: Huber, Alexander M; Soyka, Michael B
University of Zurich, Faculty of Medicine
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/198275/

Giurda, Ruksana (2020): Improved sound classification by means of sound localization in hearing devices
Referent/in: Dillier, Norbert
University of Zurich, Faculty of Medicine
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/199433/

Rüegg, Pascal (2020): Viable tumor cells in salvage neck dissections samples: prognostic impact residual nodal SUVmax
Referent/in: Huber, Alexander M; Morand, Grégoire
University of Zurich, Faculty of Medicine
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/198278/

Stalder, Stephanie A (2020): Preoperative Position Emission Tomography to detect mandibular invasion of squamous cell cancer of the oral cavity
Referent/in: Morand, G B
University of Zurich, Faculty of Medicine
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/198281/

Thüring, Christian (2020): Investigating the Efficacy of an Individualized Alpha/Delta Neurofeedback Protocol in the Treatment of Chronic Tinnitus
Referent/in: Kleinjung, Tobias
University of Zurich, Faculty of Medicine
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/198407/

Werner, Jonas (2020): Predictive Value of Pretherapeutic Maximum Standardized Uptake Value (Suvmax) In Laryngeal and Hypopharyngeal Cancer
Referent/in: Huber, Alexander M; Morand, G B
University of Zurich, Faculty of Medicine
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/198282/

Habilitationen

Pfiffner, Flurin (2020): Experimentelle Untersuchungen der intracochleären Hörphysiologie als Basis für zukünftige Cochlea-Implantat-Systeme
University of Zurich, Faculty of Medicine
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/196526/

Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften

Bächinger, David, Mlynski, Robert, Weiss, Nora M (2020): Establishing the minimal clinically important difference (MCID) of the Zurich Chronic Middle Ear Inventory (ZCMEI-21) in patients treated for chronic middle ear disease. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology 277 (4), 1039-1044
https://doi.org/10.5167/uzh-183318

Beeres-Scheenstra, Renske J, Azar, Alireza Rahimi, Heinzmann, Sybille, Stieger, Christof, Kompis, Martin, Caversaccio, Marco, Bodmer, Daniel, Huber, Alexander, Lehnick, Dirk, Candreia, Claudia, Linder, Thomas E (2020): Multicenter study investigating foreign language acquisition at school in children, adolescents, and young adults with uni- or bilateral cochlear implants in the Swiss German population. Otology & Neurotology 41 (5), e580-e587
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/189133/

Bianca, Amanda, Schindler, V, Schnurre, Larissa, Murray, Fritz, Runggaldier, Daniel, Gyawali, C P, Pohl, Daniel (2020): Endoscope presence during endoluminal functional lumen imaging probe (FLIP) influences FLIP metrics in the evaluation of esophageal dysmotility. Neurogastroenterology and Motility 32 (6), e13823
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/187576/

Bischoff, S, Gerth-Kahlert, C, Holzmann, D, Soyka, M B (2020): Longstanding diplopia after ethmoidal artery ligation for epistaxis. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology 277 (1), 161-167
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/180186/

Bischoff, S, Poletti, S C, Kunz, S, Kiessling, S-Y, Hinder, D, Dreher, A, Akdis, C A, Soyka, M B (2020): Trigeminal endonasal perception – an outcome predictor for septoplasty. Rhinology 58 (5), 437-443
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/195170/

Bodmer, Daniel, Kern, Peter, Bächinger, David, Monge Naldi, Arianne, Levano Huaman, Soledad (2020): STAT1 deficiency predisposes to spontaneous otitis media. PLoS ONE 15 (9), e0239952
https://doi.org/10.5167/uzh-190483

Brockmann-Bauser, M, Balandat, B, Bohlender, J E (2020): Immediate Lip Trill Effects on the Standard Diagnostic Measures Voice Range Profile, Jitter, Maximum Phonation Time, and Dysphonia Severity Index. Journal of Voice 34 (6), 874-883
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/171480/

Broglie Däppen, Martina A (2020): HPV-assoziierte Oropharynxkarzinome: Update zu Diagnose und Management. Praxis 109 (9), 697-703
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/188528/

Bucher, S, Kunz, S, Deggeller, M, Holzmann, D, Soyka, M B (2020): Open rhinoplasty using a columellar strut: effects of the graft on nasal tip projection and rotation. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology 277 (5), 1371-1377
https://doi.org/10.5167/uzh-185523

Carvalho Sampaio, Marilia, Vaz Masson, M, de Paula, Soares, Bohlender, J E, Brockmann-Bauser, Meike (2020): Effects of fundamental frequency, vocal intensity, sample duration, and vowel context in cepstral and spectral measures of dysphonic voices. Journal of Speech, Language, and Hearing Research 63 (5), 1326-1339
https://doi.org/10.5167/uzh-182953

Cole, Justin T, Dewyer, Nicholas A, Epprecht, Lorenz, Reinshagen, Katherine L, Barker, Frederick G, Lee, Daniel J (2020): Diffusion Tensor Magnetic Resonance Imaging: An Example of its Usefulness in an Unusual Cerebellopontine Angle Tumor. Otology & Neurotology 41 (1), e146-e148
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/197913/

Conrad, Anna, Reinehr, Michael, Holzmann, David, Mangana, Joanna, Wanner, Miriam, Huellner, Martin, Barnhill, Raymond L, Lugassy, Claire, Lindenblatt, Nicole, Mihic-Probst, Daniela (2020): Progressive disease in sentinel-negative melanoma patients: biological differences and importance of sentinel lymph node biopsy. Anticancer Research 40 (2), 891-899
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/186509/

Curthoys, Ian S, Dlugaiczyk, Julia (2020): Physiology, clinical evidence and diagnostic relevance of sound-induced and vibration-induced vestibular stimulation. Current Opinion in Neurology 33 (1), 126-135
https://doi.org/10.5167/uzh-190674

Dalbert, Adrian, Rohner, Peter, Röösli, Christof, Veraguth, Dorothe, Huber, Alexander, Pfiffner, Flurin (2020): Correlation Between Electrocochleographic Changes During Surgery and Hearing Outcome in Cochlear Implant Recipients. Otology & Neurotology 41 (3), 318-326
https://doi.org/10.5167/uzh-178937

de Lima, Jefferson Muniz, Morand, Grégoire B, Macedo, Carolina Carneiro Soares, Diesel, Luciana, Hier, Michael P, Mlynarek, Alex, Kowalski, Luiz P, Maschietto, Mariana, Alaoui-Jamali, Moulay A, da Silva, Sabrina Daniela (2020): Ndrg1 Deficiency is associated with Regional Metastasis in Oral Cancer by inducing Epithelial-Mesenchymal transition. Carcinogenesis 41 (6), 769-777
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/186139/

Dlugaiczyk, J (2020): Evidence-based diagnostic use of VEMPs : From neurophysiological principles to clinical application. HNO 68 (S2), 69-78
https://doi.org/10.5167/uzh-190208

Dlugaiczyk, J (2020): Evidenzbasierte VEMP-Diagnostik. HNO 68 (5), 324-335
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/189781/

Dlugaiczyk, J, Labbé, D (2020): Palliativmedizin in der HNO-Heilkunde. HNO 68 (7), 473-474
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/190038/

Dlugaiczyk, Julia, Habs, Maximilian, Dieterich, Marianne (2020): Vestibular evoked myogenic potentials in vestibular migraine and Menière's disease: cVEMPs make the difference. Journal of Neurology 267 (S1), 169-180
https://doi.org/10.5167/uzh-190406

Dlugaiczyk, Julia, Burgess, Ann M, Curthoys, Ian S (2020): Activation of Guinea Pig Irregular Semicircular Canal Afferents by 100 Hz Vibration: Clinical Implications for Vibration-induced Nystagmus and Vestibular-evoked Myogenic Potentials. Otology & Neurotology 41 (7), e961-e970
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/198998/

Dobrev, Ivo, Farahmandi, Tahmine S, Sim, Jae Hoon, Pfiffner, Flurin, Huber, Alexander, Röösli, Christof (2020): Dependence of skull surface wave propagation on stimulation sites and direction under bone conduction. Journal of the Acoustical Society of America 147 (3), 1985-2001
https://doi.org/10.5167/uzh-186676

Dobrev, Ivo, Farahmandi, Tahmine S, Röösli, Christof (2020): Experimental investigation of the effect of middle ear in bone conduction. Hearing Research 395, 108041
https://doi.org/10.5167/uzh-196901

Eckhard, Andreas H, Bächinger, David, Nadol, Joseph B (2020): Absence of endolymphatic sac ion transport proteins in large vestibular aqueduct syndrome - A human temporal bone study. Otology & Neurotology 41 (10), e1256-e1263
https://doi.org/10.5167/uzh-189839

Epprecht, Lorenz, Qureshi, Ahad, Kozin, Elliott D, Vachicouras, Nicolas, Huber, Alexander M, Kikinis, Ron, Makris, Nikos, Brown, M Christian, Reinshagen, Katherine L, Lee, Daniel J (2020): Human cochlear nucleus on 7 tesla diffusion tensor imaging: insights into micro-anatomy and function for auditory brainstem implant surgery. Otology & Neurotology 41 (4), e484-e493
https://doi.org/10.5167/uzh-184764

Güntensperger, Dominik, Kleinjung, Tobias, Neff, Patrick, Thüring, Christian, Meyer, Martin (2020): Combining neurofeedback with source estimation: Evaluation of an sLORETA neurofeedback protocol for chronic tinnitus treatment. Restorative Neurology and Neuroscience 38 (4), 283-299
https://doi.org/10.5167/uzh-188883

Hegemann, Stefan C A, Christian, Weisstanner, Arneborg, Ernst, Basta, Dietmar, Bockisch, Christopher J (2020): Constant severe imbalance following traumatic otoconial loss: a new explanation of residual dizziness. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology 277 (9), 2427-2435
https://doi.org/10.5167/uzh-188277

Horvath, Lukas, Bächinger, David, Honegger, Tim, Bodmer, Daniel, Monge Naldi, Arianne (2019): Functional and morphological analysis of different aminoglycoside treatment regimens inducing hearing loss in mice. Experimental and Therapeutic Medicine 18 (2), 1123-1130
https://doi.org/10.5167/uzh-172055

Kleinjung, Tobias, Langguth, Berthold (2020): Avenue for Future Tinnitus Treatments. Otolaryngologic Clinics of North America 53 (4), 667-683
https://doi.org/10.5167/uzh-187408

Langenfeld, Anke, Bohlender, Jörg E, Swanenburg, Jaap, Brockmann-Bauser, Meike (2020): Cervical Spine Disability in Correlation with Subjective Voice Handicap in Patients With Voice Disorders: A Retrospective Analysis. Journal of Voice 34 (3), 371-379
https://doi.org/10.5167/uzh-166608

Lindenblatt, Nicole, Puippe, Gilbert, Broglie, Martina A, Giovanoli, Pietro, Grünherz, Lisanne (2020): Lymphovenous Anastomosis for the Treatment of Thoracic Duct Lesion: A Case Report and Systematic Review of Literature. Annals of Plastic Surgery 84 (4), 402-408
https://doi.org/10.5167/uzh-178521

Meerwein, Christian M, Pazahr, S, Stadler, T M, Nierobisch, N, Dalbert, A, Huber, A, Röösli, C (2020): An intact bony tympanic facial canal does not protect from secondary facial paresis in adult acute otitis media. The Journal of laryngology and otology 134 (5), 409-414
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/187917/

Meerwein, Christian M, Pazahr, Shila, Soyka, Michael B, Huellner, Martin W, Holzmann, David (2020): Diagnostic accuracy of computed tomography and magnetic resonance imaging compared to surgical exploration for anterior skull base and medial orbital wall infiltration in advanced sinonasal tumors. Head and Neck 42 (8), 2002-2012
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/186643/

Morand, G B, Broglie, Martina A, Schumann, Paul, Huellner, Martin W, Rupp, Niels J (2020): Histometabolic tumor imaging of hypoxia in oral cancer: clinicopathological correlation for prediction of an aggressive phenotype. Frontiers in Oncology, 10:1670
https://doi.org/10.5167/uzh-188889

Mudry, Albert, Huber, Alexander (2020): In Memoriam: Ugo Fisch March 3, 1931 to December 12, 2019. Otology & Neurotology 41 (5), 574-576
https://doi.org/10.5167/uzh-187959

Munier, Caitriona, Brockmann-Bauser, Meike, Laukkanen, Anne-Maria, Ilomäki, Irma, Kankare, Elina, Geneid, Ahmed (2020): Relationship Between Laryngeal Signs and Symptoms, Acoustic Measures, and Quality of Life in Finnish Primary and Kindergarten School Teachers. Journal of Voice 34 (2), 259-271
https://doi.org/10.5167/uzh-170197

Orita, Erika, Meerwein, Christian M, Pizzuto, Daniele A, Stolzmann, Paul, Huellner, Martin W (2020): The Monocle Sign in FDG-PET: A Sign of Contralateral Facial Nerve Palsy. Clinical Nuclear Medicine 45 (2), e94-e95
https://doi.org/10.5167/uzh-180908

Péus, Dominik, Dobrev, Ivo, Pfiffner, Flurin, Sim, Jae Hoon (2020): Comparison of sheep and human middle-ear ossicles: anatomy and inertial properties. Journal of Comparative Physiology A 206 (5), 683-700
https://doi.org/10.5167/uzh-188250

Peyneshki, Iliya, Weisstanner, Christian, Serra, Carlo, Holzmann, David, Rushing, Elisabeth Jane, Winklhofer, Sebastian (2020): Primary Olfactory Neuroblastoma Masquerading as a Pituitary Adenoma : Case Report and Review of the Literature. Clinical Neuroradiology 30 (4), 855-859
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/187918/

Pizzuto, Daniele A, Husmann, Lars, Stolzmann, Paul, Meerwein, Christian, Orita, Erika, von Schulthess, Gustav K, Huellner, Martin W (2020): Fluoro-deoxy-glucose uptake in the mylohyoid muscle: a common misconception. Nuclear medicine communications 41 (5), 452-458
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/196083/

Riha, Constanze, Güntensperger, Dominik, Kleinjung, Tobias, Meyer, Martin (2020): Accounting for Heterogeneity: Mixed-Effects Models in Resting-State EEG Data in a Sample of Tinnitus Sufferers. Brain Topography 33 (4), 413-424
https://doi.org/10.5167/uzh-187264

Roccio, Marta, Senn, Pascal, Heller, Stefan (2020): Novel insights into inner ear development and regeneration for targeted hearing loss therapies. Hearing Research 397, 107859
https://doi.org/10.5167/uzh-181632

Roose, Laura Maria, Rupp, Niels J, Röösli, Christof, Valcheva, Nadejda, Weber, Achim, Beuschlein, Felix, Tschopp, Oliver (2020): Tinnitus with unexpected Spanish roots: head and neck paragangliomas caused by SDHAF2 mutation. Journal of the Endocrine Society 4 (3), vaa016
https://doi.org/10.5167/uzh-186224

Rousset, Francis, Nacher-Soler, German, Coelho, Marta, Ilmjarv, Sten, Kokje, Vivianne Beatrix Christina, Marteyn, Antoine, Cambet, Yves, Perny, Michael, Roccio, Marta, Jaquet, Vincent, Senn, Pascal, Krause, Karl Heinz (2020): Redox activation of excitatory pathways in auditory neurons as mechanism of age-related hearing loss. Redox Biology 30, 101434
https://doi.org/10.5167/uzh-196527

Rüegg, Pascal, Morand, G B, Kudura, Ken, Rupp, Niels J, Huellner, Martin W, Broglie, Martina A (2020): Tumor cell viability in salvage neck dissections: Poor prognosis predicted by high postradiation nodal SUV max , p16-negativity, and low nodal shrinkage. Head and Neck 42 (4), 660-669
https://doi.org/10.5167/uzh-179900

Rupp, Niels J, Brada, Muriel, Skalova, Alena, Bode, Beata, Broglie, Martina A, Morand, Grégoire B, Rechsteiner, Markus, Freiberger, Sandra N (2020): New Insights into Tumor Heterogeneity: A Case of Solid-Oncocytic Epithelial-Myoepithelial Carcinoma of the Parotid Gland Harboring a HRAS and Heterogeneous Terminating ARID1A Mutation. Head and neck pathology 14 (2), 554-558
https://doi.org/10.5167/uzh-172233

Rupp, Niels J, Camenisch, Ulrike, Seidl, Kati, Rushing, Elisabeth J, Anderegg, Nanina, Broglie, Martina A, Holzmann, David, Morand, Grégoire B (2020): HPV-Related Multiphenotypic Sinonasal Carcinoma: Four Cases that Expand the Morpho-Molecular Spectrum and Include Occupational Data. Head and neck pathology 14 (3), 623-629
https://doi.org/10.5167/uzh-175066

Schnurre, Larissa, Murray, Fritz Ruprecht, Schindler, V, Runggaldier, Daniel, Fischbach, Lara, Bordier, Valentine, Pohl, Daniel (2020): Short-term outcome after singular hydraulic EsoFLIP dilation in patients with achalasia: a feasibility study. Neurogastroenterology and Motility 32 (9), e13864
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/187598/

Serra, Carlo, Staartjes, Victor E, Maldaner, Nicolai, Holzmann, David, Soyka, Michael B, Gilone, Marco, Schmid, Christoph, Tschopp, Oliver, Regli, Luca (2020): Assessing the surgical outcome of the “chopsticks” technique in endoscopic transsphenoidal adenoma surgery. Neurosurgical Focus 48 (6), E15
https://doi.org/10.5167/uzh-187933

Simon, Laurent S R, Dillier, Norbert, Wüthrich, Hannes (2020): Comparison of 3D Audio Reproduction Methods Using Hearing Devices. AES Journal 68 (12), 899-909
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/196466/

Stadler, Thomas M, Hüllner, Martin W, Broglie, Martina A, Morand, Grégoire B (2020): Predictive value of suvmax changes between two sequential post-therapeutic FDG-pet in head and neck squamous cell carcinomas. Scientific Reports 10 (1), 16689
https://doi.org/10.5167/uzh-190673

Stalder, Stephanie A, Schumann, Paul, Lanzer, Martin, Huellner, Martin W, Rupp, Niels J, Broglie, Martina A, Morand, Grégoire B (2020): Value of SUVmax for the prediction of bone invasion in oral squamous cell carcinoma. Biology 9 (2), E23
https://doi.org/10.5167/uzh-183429

Stalder, Stephanie A, Schumann, Paul, Lanzer, Martin, Hüllner, Martin W, Rupp, Niels J, Broglie, Martina A, Morand, Grégoire B (2020): Correction: Stalder, et al.; Value of SUVmax for the Prediction of Bone Invasion in Oral Squamous Cell Carcinoma. Biology 2020, 9, 23. Biology 9 (6), 2
https://doi.org/10.5167/uzh-193330

Stappenbeck, L E, Bohlender, J E, Brockmann-Bauser, M (2020): Prätestung des deutschen Vocal Fatigue Index (VFI-D) – transkulturelle Übersetzung und Kreuzvalidierung. HNO 68 (1), 48-54
https://doi.org/10.5167/uzh-177568

Steiner, U C, Bischoff, S, Valaperti, A, Ikenberg, K, Starzyk, J, Bucher, S, Bachmann, L M, Soyka, M B (2020): Endotypes of chronic rhinosinusitis with nasal polyps with and without NSAID - intolerance. Rhinology 58 (6), 544-549
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/188766/

Strupp, Michael, Dlugaiczyk, Julia, Ertl-Wagner, Birgit Bettina, Rujescu, Dan, Westhofen, Martin, Dieterich, Marianne (2020): Vestibular disorders. Deutsches Ärzteblatt International 117 (17), 300-310
https://doi.org/10.5167/uzh-190304

Sugita, Kazunari, Soyka, Michael B, Wawrzyniak, Paulina, Rinaldi, Arturo, Mitamura, Yasuaka, Akdis, Mübeccel, Akdis, Cezmi A (2020): Outside-in hypothesis revisited: the role of microbial, epithelial and immune interactions. Annals of Allergy, Asthma and Immunology 125 (5), 517-527
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/187934/

Tabibi, Sonia, Kegel, Andrea, Lai, Wai Kong, Dillier, Norbert (2020): A bio-inspired coding (BIC) strategy for cochlear implants. Hearing Research 388, 107885
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/183259/

Tarnutzer, A A, Bockisch, Christopher J, Buffone, Elena, Weber, Konrad P (2020): Vestibular mapping in patients with unilateral peripheral-vestibular deficits.. Neurology 95 (22), 2988-3001
https://doi.org/10.5167/uzh-192435

Tutar, Belgin, Saltürk, Ziya, Berkiten, Güler, Ekincioğlu, Muhammed Enis, Karaketir, Semih, Arkan, Ece, Akgün, Muhammed Fatih, Yilmazer, Ayça Başkadem, Kulak, Ercan, Bächinger, David, Uyar, Yavuz (2020): A novel Turkish instrument for assessing quality of life in chronic otitis media –translation and validation of Zurich chronic middle ear inventory. Turkish Journal of Medical Sciences 50 (8), 1922-1929
https://doi.org/10.5167/uzh-195652

Wedtgrube, Andrea, Bockisch, C J, Tarnutzer, A A (2020): Effects of prolonged roll-tilt on the subjective visual and haptic vertical in healthy human subjects. Journal of Vestibular Research 30 (1), 1-16
https://doi.org/10.5167/uzh-193781

Wedtgrube, Andrea, Bockisch, Christopher J, Straumann, Dominik, Tarnutzer, Alexander A (2020): Prolonged Static Whole-Body Roll-Tilt and Optokinetic Stimulation Significantly Bias the Subjective Postural Vertical in Healthy Human Subjects. Frontiers in Neurology 11, 595975
https://doi.org/10.5167/uzh-192432

Weiss, Nora M, Bächinger, David, Botzen, Jannik, Großmann, Wilma, Mlynski, Robert (2020): Mastoid cavity obliteration leads to a clinically significant improvement in health-related quality of life. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology 277 (6), 1637-1643
https://doi.org/10.5167/uzh-186855

Weiss, Nora M, Bächinger, David, Rrahmani, Adrian, Bernd, Hans E, Huber, Alexander, Mlynski, Robert, Röösli, Christof (2020): Mapping the ChOLE classification to hearing outcomes and disease-specific health-related quality of life. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology 277 (10), 2729-2738
https://doi.org/10.5167/uzh-187461

Weiss, Nora M, Stecher, Sophie, Bächinger, David, Schuldt, Tobias, Langner, Sönke, Zonnur, Sarah, Mlynski, Robert, Schraven, Sebastian P (2020): Open Mastoid Cavity Obliteration With a High-Porosity Hydroxyapatite Ceramic Leads to High Rate of Revision Surgery and Insufficient Cavity Obliteration. Otology & Neurotology 41 (1), e55-e63
https://doi.org/10.5167/uzh-175727

Xie, Guoqiang, Zhang, Fan, Leung, Laura, Mooney, Michael A, Epprecht, Lorenz, Norton, Isaiah, Rathi, Yogesh, Kikinis, Ron, Al-Mefty, Ossama, Makris, Nikos, Golby, Alexandra J, O'Donnell, Lauren J (2020): Anatomical assessment of trigeminal nerve tractography using diffusion MRI: A comparison of acquisition b-values and single- and multi-fiber tracking strategies. NeuroImage: Clinical 25, 102160
https://doi.org/10.5167/uzh-197907

Yang, Ruizhe, Zhang, Ying, Han, Weiju, Li, Yi, Li, Shan, Ke, Jia, Song, Yu, Liu, Junxiu, Röösli, Christof, Huber, Alexander M, Bächinger, David, Ma, Furong (2020): Measuring health-related quality of life in chronic otitis media in a Chinese population: cultural adaption and validation of the Zurich Chronic Middle Ear Inventory (ZCMEI-21-Chn). Health and Quality of Life Outcomes 18, 218
https://doi.org/10.5167/uzh-188581

Zhang, Fan, Xie, Guoqiang, Leung, Laura, Mooney, Michael A, Epprecht, Lorenz, Norton, Isaiah, Rathi, Yogesh, Kikinis, Ron, Al-Mefty, Ossama, Makris, Nikos, Golby, Alexandra J, O'Donnell, Lauren J (2020): Creation of a novel trigeminal tractography atlas for automated trigeminal nerve identification. NeuroImage 220, 117063
https://doi.org/10.5167/uzh-197900

Buchkapitel

Aladağ, İbrahim, Arslan, Hale, Soyka, Michael B (2020): Regional Nasal Flaps: Forehead Flaps. In: Cingi, Cemal; Bayar Muluk, Nuray (ed.), All Around the Nose : Basic Science, Diseases and Surgical Management. Cham, Springer, 747-753
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/182940/

am Zehnhoff-Dinnesen, A, Bamion, D, Campbell, N, Moore, D, Oguz, H, Parfitt, R, Safak, M, Schmidt, C, Sirimanna, Tony, Tillmanns, A, Veraguth, D (2020): Special kinds of disorders of hearing development. In: am Zehnhoff-Dinnesen, A; Wiskirska-Woznica, B; Neumann, K; Nawka, T (ed.), Phoniatrics I : Fundamentals - Voice Disorders - Disorders of Language and Hearing Development. Berlin Heidelberg, Springer, 837-856
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/184305/

Dlugaiczyk, Julia (2020): Functional Aspects of Vestibular Evoked Myogenic Potentials. In: Fritzsch, B; Straka, H (ed.), The Senses: A Comprehensive Reference (Second Edition). Amsterdam, Elsevier, 672-698
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/199002/

Dlugaiczyk, Julia, Wühr, Max, Straka, Hans (2020): Electrical Stimulation of Vestibular Endorgans. In: Fritzsch, B; Straka, H (ed.), The Senses: A Comprehensive Reference (Second Edition). Amsterdam, Elsevier, 635-671
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/199000/

Eiwegger, Thomas, Soyka, Michael B (2020): Allergic Rhinitis. In: Leung, Donald Y M; Akdis, Cezmi A; Bacharier, L B; Cunningham-Rundles, C (ed.), Pediatric Allergy : Principles and Practice - 4th Edition. Elsevier, Elsevier, 135-147
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/194952/

Konferenzbeiträge

Grimaldi, Vincent, Courtois, Gilles, Simon, Laurent S R, Lissek, Hervé (2020): Externalization of virtual sounds using low computational cost algorithms for hearables. In: Forum Acusticum. 07.12.2020-11.12.2020

Wissenschaftliche Publikationen in elektronischer Form

Eckhard, Andreas H, O'Malley, Jennifer T, Nadol, Joseph B, Adams, Joe C (2020): Enhancing the accessibility of archived human temporal bone sections for immunohistochemical analysis. Palo Alto, CA, issuu.com
URL:https://issuu.com/hmsotolaryngology/docs/2019-winter-theregistry
https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/182943/