

# Forschung & Innovation



## «Mediziner müssen am Puls der Zeit forschen.»

Die Lindenhofgruppe engagiert sich stark in der Forschung. Besonders, wenn sie für Patientinnen und Patienten Nutzen bringt. Der von der Stiftung Lindenhof Bern gegründete Campus SLB ist ein Forschungscampus und unterstützt Forschende in allen Phasen: bei der Entwicklung von Protokollen, bei Einreichungen bei der Ethik-Kommission, bei der Koordination von Studien, dem Daten-Management und der Analyse von Forschungsprojekten. Ein Gespräch mit Frau Dr. Janine Antonov, eMBA, Geschäftsführerin des Campus SLB, und Prof. Dr. med. Hubert Nötzli, FMH Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates, über Forschung und Innovation.

## Warum setzt sich die Lindenhofgruppe so aktiv für Forschung ein und wie wirken sich Forschungsprojekte auf die Lindenhofgruppe als Ganzes aus?

Hubert Nötzli: Klinische Forschung ist immer auch eine Art Qualitätskontrolle. Man hat als Kliniker eher die rosa Brille auf und ist aufgrund des beruflichen Alltags durch Einzelschicksale geprägt. Deswegen ist es wichtig, dass man seine Resultate hinterfragt. Hier hilft der strukturierte, systematische Ablauf von Forschungsprojekten – auch wenn man herausfindet, dass eine Behandlung, eine Operation oder ein Implantat nicht so viel Nutzen bringt, wie man anfangs dachte.

## «Wir forschen, um Verbesserungen zu erzielen.»

Janine Antonov: Mit Forschungsaktivitäten können Behandlungen optimiert und das Wohl von Patientinnen und Patienten verbessert werden. Deshalb unterstützt die Lindenhofgruppe die Forschung. Patientinnen und Patienten erhalten zukünftig bessere Therapien, profitieren unter anderem von verbesserten Materialien und optimierten Behandlungen. Wir forschen, um solche Verbesserungen zu erzielen. Zudem ist die Vergabe von Leistungsaufträgen eng mit der Vorgabe zur Forschung verknüpft. Auch für eine Zertifizierung, wie jüngst beim Onkologiezentrum Bern, ist Forschung wichtig. Wir müssen Forschungsaktivitäten nachweisen und aufzeigen, dass wir Patientinnen und Patienten in Studien einbinden und damit unseren Teil zum Wissenszuwachs, zu Innovation und Fortschritt beitragen.

Hubert Nötzli: Das ist ein wichtiger Punkt und Unterschied zu früheren Zulassungen. Heute müssen Belegärztinnen und -ärzte, die in der spezialisierten und hochspezialisierten Medizin tätig sein möchten, auch Forschungsnachweise erbringen – zusätzlich zu ihrer Aus- oder entsprechenden Weiterbildung. Sonst verlieren die Spitäler die Zulassung für diese Spezialgebiete. Ich persönlich bin der Meinung, dass wir Akademiker und Mediziner am Puls der Zeit bleiben müssen. Dazu müssen wir forschen.

### Wie unterstützt die Lindenhofgruppe die klinische Forschung?

Janine Antonov: Forschung braucht Zeit, Ressourcen und spezifisches Fachwissen, um die Anforderungen der



Dr. Janine Antonov

Ethik-Kommission und jene von Swissmedic (Schweizerisches Heilmittelinstitut) zu erfüllen. Dieses Wissen ist im Campus SLB gebündelt. Wir unterstützen Forschende von der Idee bis zum Projektabschluss und entlasten sie damit wesentlich.

Hubert Nötzli: Der Aufwand bei Forschungsprojekten ist gross. Da ist es wertvoll, dass wir auf das Know-how und die Erfahrung des Campus SLB zurückgreifen können. Forschung ist für uns eine zusätzliche Aufgabe neben unserer hauptberuflichen Tätigkeit. Unser Lohn ist Sicherheit in dem, was wir tun. Diese Sicherheit erzielen wir durch ein abgeschlossenes Forschungsprojekt. Durch Publikationen transportieren wir die Forschungsergebnisse und -erkenntnisse. Man teilt die Essenz jahrelanger Arbeit und macht sie für andere Fachspezialistinnen und -spezialisten sowie deren Patientinnen und Patienten nutzbar. Sie werden



Prof. Dr. med. Hubert Nötzli

## «Klinische Forschung ist immer auch eine Art Qualitätskontrolle.»

Allgemeingut und verbessern damit nachhaltig die Behandlungsqualität.

### Wie läuft Forschung in der Praxis der Lindenhofgruppe ab?

Janine Antonov: Nach einem persönlichen Austausch zwischen den Forschenden und dem Campus SLB klären wir die Machbarkeit der Projektidee ab. Die Forschenden präsentieren ihr Projekt dem Advisory Board Funding des Campus SLB. Die onkologischen Studien werden an der Onkologie-Konferenz vorgestellt. Diese unabhängigen Expertengremien stellen sicher, dass die Lindenhofgruppe qualitativ hochwertig und patientenorientiert forscht. Nach entsprechender Prüfung spricht das Board eine Empfehlung aus. Der Verwaltungsrat entscheidet dann, ob Ressourcen für das Projekt gesprochen werden.

Ist es ein Pluspunkt für Belegärztinnen und -ärzte, dass sich die Lindenhofgruppe aktiv für Forschung einsetzt?

Hubert Nötzli: In meinen Augen absolut ja. Voraussetzung ist jedoch, dass man sich selbst der Qualität verschrieben hat und Bestehendes wie Neues zum Nutzen von Patientinnen und Patienten vorantreiben möchte. Wenn man dieser Einstellung folgt, ist es eine wertvolle Basis, die mit dem Campus SLB geboten wird. Das kann durchaus in einem Rekrutierungsprozess ausschlaggebend sein.

Beteiligen sich auch Interessierte ausserhalb der Ärzteschaft an Forschungsprojekten?

Janine Antonov: Ja, wir haben in der Lindenhofgruppe wissenschaftlich aktive Pflegefachpersonen.

Weiterentwicklungen im Bereich Pflege können grossen Nutzen für Patientinnen und Patienten bringen. Das ist ein wichtiger Auslöser für die Eingabe von Forschungsprojekten. Dieser Nutzen kann über eine Publikation allen Pflegefachpersonen und Spitalern zugänglich gemacht werden. Im Vergleich zur Medikamentenforschung ist die Umsetzung in den Spital-Alltag bei der Pflegeforschung häufig schneller.

### **Können Sie uns Beispiele für Forschungsprojekte aus der Pflege der Lindenhofgruppe nennen?**

Janine Antonov: Ein Beispiel sind die von der Pflege der Lindenhofgruppe entwickelten Symptom-Navigations-flyer (Symptom-Navi), die es auch als App gibt. Mit ihr können sich Patientinnen und Patienten einfach informieren, wenn sie Symptome bei einer Krebserkrankung haben. Diese Flyer werden schweizweit eingesetzt und auch von der Krebsliga Schweiz empfohlen. In Forschungsprojekten wurde beispielsweise untersucht, wie Patientinnen und Patienten die Anwenderfreundlichkeit der Flyer einschätzen und ob sie ihr Sicherheitsgefühl und ihr Selbstvertrauen beim Managen von Symptomen zu Hause fördern.

Ein anderes Beispiel ist die gesundheitliche Vorausplanung von Patientinnen und Patienten bei chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD). Das Konzept hat zum Ziel, die Betroffenen zu befähigen, ihre eigene Behandlung für Situationen der Urteilsunfähigkeit vorzuplanen. Damit werden die Betroffenen aktiver in die Behandlung einbezogen, was zu einer erhöhten Selbstbestimmung führen soll. Die Evaluation des Beratungsangebots befragt die COPD-Betroffenen und die vertretungsberechtigten Personen und ist damit sowohl auf die Bedürfnisse von Patientinnen und Patienten als auch deren Nahestehende ausgerichtet. Das Projekt wird durch ein interdisziplinäres Projektteam durchgeführt, welches die Kompetenz der Advance Care Planning-Beratungsgespräche und die Forschungsmethodik und Durchführungsexpertise ideal vereint.

Wir erzielen damit eine bessere Aufklärung von Betroffenen und Nahestehenden.

### **Was für Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit für Patientinnen, Patienten sinn- und nutzenbringende Forschung betrieben werden kann?**

Janine Antonov: Die Sicht von Patientinnen und Patienten muss meiner Meinung nach sehr früh miteinbezogen werden. 2020 konnten wir eine Patientin für unser Advisory Board Funding gewinnen. Sie lernt die Projekte kennen, kann sie aus Patientensicht kritisch hinterfragen und entscheidet mit, welche Projekte gefördert werden sollen. Selbstverständlich wird das medizinische Potenzial aller Projekte auch von Medizinern beurteilt. Zuoberst steht die Sicherheit von Patientinnen und Patienten, die in Projekte eingebunden werden. Dazu zählen auch die Einhaltung von Vorgaben im Datenschutz und ein funktionierendes Qualitäts-Management-System.

### **Wie viele Patientinnen und Patienten haben bisher von den Forschungsprojekten des Campus SLB profitiert?**

Janine Antonov: Die Lindenhofgruppe setzt sich nicht nur für hochstehende Behandlungen ihrer Patientinnen und Patienten ein. Sie möchte auch langfristig einen wichtigen Beitrag als Forschungsinstitution leisten. Bereits im zweiten Geschäftsjahr des Forschungscampus konnten 15 klinische Studien, 21 Forschungsprojekte und fünf Qualitätssicherungsprojekte lanciert werden (sehen Sie auch: Geschäftsbericht Campus SLB 2020). Der Campus SLB ist damit in seinen ersten beiden Jahren sehr rasch zu einer wichtigen Plattform für Forschende der Lindenhofgruppe herangewachsen.

---

## **Schraubenlose Fixierung**

INWIFIX® steht für INsert for WIre FIXation. Dieser Platteneinsatz besetzt das übliche Schraubenloch und fixiert die Platte, indem ein Draht, der um den Knochen geführt wird, den Einsatz und die Platte stabil gegen den Knochen drückt. Mehrere solche Einsätze, eventuell zusammen mit Schrauben – da, wo sie gesetzt werden können –, vermögen die Platte und damit den Bruch zu stabilisieren.

---

# Durch meine tägliche Arbeit fallen mir Dinge auf, die «man» gerne anders hätte. Ich mache mir dann Gedanken zu möglichen Verbesserungen.»

Ein aktuelles Beispiel für die Innovationskraft der Lindenhofgruppe liefert Prof. Dr. med. Hubert Nötzli. Seine Nötzli-Füsschen vereinfachen die Stabilisierung von Frakturen am Oberschenkelknochen um eine Hüftprothese. In Zusammenarbeit mit dem Campus SLB wird nun wissenschaftlich evaluiert, wie gut es Patientinnen und Patienten nach der Operation geht.

## Beziehen Sie Patientinnen und Patienten aktiv in Forschungsprojekte ein?

Hubert Nötzli: Ja und zwar mit klaren ethischen Grundsätzen. Einer der wichtigsten davon ist, dass Patientinnen und Patienten durch die Teilnahme an Forschungsprojekten keine Nachteile entstehen dürfen. Auch die korrekte und umfassende Aufklärung von Patientinnen und Patienten ist eine Vorgabe. Dabei erfahren die Teilnehmewilligen unter anderem, dass sie jederzeit und ohne Angabe von Gründen aus dem Projekt aussteigen können. Die entsprechenden Aufklärungen prüft die kantonale Ethik-Kommission. Dadurch stellt sie sicher, dass die ethischen Grundsätze eingehalten werden und alle Formulierungen allgemein verständlich sind.

## Wie werden die Forschungsprojekte finanziert und wie finanziert sich der Campus SLB?

Janine Antonov: Der Forschungscampus gehört zu 100% der Stiftung Lindenhof Bern. Wir finanzieren Projekte mit Bezug zur Lindenhofgruppe. Bei gewissen Projekten investieren die Ideengeber auch eigene Mittel oder beantragen weitere Drittmittel bei anderen Stiftungen oder Partnern. Auch die Lindenhofgruppe unterstützt das Studien-Management und die Forschungsinfrastruktur.

## Macht es zufrieden, wenn man an Verbesserungen mitwirken kann?

Hubert Nötzli: Ich kann hier nur für mich sprechen. Es vermittelt mir ein gutes Gefühl, dass ich nicht nur Verbesserungsmöglichkeiten erkennen und nutzen kann, sondern durch eigene Entwicklung von Techniken und Implantaten innovativ tätig sein kann und – falls sinnvoll – diese Entwicklungen auch publiziere.

## Um was handelt es sich bei Ihrer Entwicklung?

Hubert Nötzli: Einfach gesagt ist es ein System aus einem Einsatz, der anstelle einer Schraube in eine Osteosyntheseplatte eingesetzt wird und diese mit einem Draht, der um den Knochen geführt wird, fixiert. Dieses Insert kann die Verwendung von Schrauben ersetzen. Es kommt bei Frakturen des Oberschenkelknochens mit inliegender Prothese vorwiegend bei älteren Menschen zum Einsatz. Oft ist hier um Prothesen zu wenig Knochen vorhanden, um Schrauben platzieren zu können. Das kann die Frakturversorgung sehr schwierig machen und wird eben durch diesen Einsatz erheblich erleichtert.

## Wann wurde dieses Produkt das letzte Mal in der Orthopädie Sonnenhof verwendet?

Hubert Nötzli: Es wurde gestern von uns bei einem Eingriff eingesetzt.

### Wie sind Sie auf diese Idee gestossen?

Hubert Nötzli: Durch meine tägliche Arbeit fallen mir Dinge auf, die «man» gerne anders hätte. Ich mache mir dann Gedanken zu möglichen Verbesserungen. Ziel ist es, Chancen möglicher Optimierungen zu erkennen und diese dann auch anzugehen.

### Braucht es Mut, um Innovationen zu entwickeln?

Hubert Nötzli: Nein, Mut nicht, aber Gestaltungswillen und vor allem auch Durchhaltewillen. Zwischen der ersten Idee und den Sonderanfertigungen bis zum CE-zertifizierten INWIFIX® und dem jetzigen Forschungsprojekt liegen etwa 20 Jahre. Ein weiter Weg. Jetzt, wo es um die Qualitätskontrolle in der Anwendung dieses Implantates geht, bin ich froh, den Campus SLB in der Forschungsphase an meiner Seite zu haben.

## «Wir haben wissenschaftlich aktive Pflegefachpersonen.»

Seit der Gründung der Orthopädie Sonnenhof war und ist es ein erklärtes Ziel, dass wir das, was wir in unserer Ausbildung mitbekommen haben, weiterentwickeln, aber auch weitergeben wollen. Dazu gehören Ausbildung und Forschung. Diese Haltung ist eine Voraussetzung dafür, dass wir eine Weiterbildungsklinik mit A-Status sind und regelmässig Forschungsprojekte lancieren.

### Haben Sie Ihr Projekt auch beim Campus SLB eingereicht?

Hubert Nötzli: Ja, die Idee zu INWIFIX® hatte ich im Jahr 2000. Anfangs wurde es noch ohne CE-Zertifizierung als

Sonderanfertigung produziert und von verschiedenen Kliniken eingesetzt. Nach einer grundlegenden Optimierung ist es seit 2020 CE-zertifiziert und auch andere Orthopädinnen und Orthopäden setzen es ein. Ein Aspekt des Forschungsprojekts beim Campus SLB ist, dass wir die Anwendungsqualität für das Implantat optimieren wollen. Fragen wie: Für welche Frakturen ist es besonders geeignet? Wo stösst es an seine Grenzen? Bringt es im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren Vorteile? Dabei muss man wissen, dass alle Verfahren zur Versorgung dieser Frakturen bis heute mit hohen Komplikationsraten verbunden sind. Können wir diese mit dem neuen Verfahren nachweislich senken, so wäre das ein grosser Erfolg.

### Wie verlief Ihre Zusammenarbeit im Forschungsprojekt?

Janine Antonov: In einem ersten Schritt braucht es einen guten Projektplan, die nötigen Bewilligungen und die Finanzierung. Unsere Mitarbeiterinnen, die «Clinical Research Coordinators», begleiten die Forschenden vom Anfang bis zum Abschluss. Sie ersetzen zum Beispiel die personenbezogenen Daten von Patientinnen und Patienten durch einen Code. So kann der Datenschutz jederzeit eingehalten werden. Unsere Datenmanagerin entwickelt eine Studien-Datenbank. Hier laufen alle relevanten Daten zusammen und die Ergebnisse sind auch noch nach Jahren nachvollziehbar. Nach Studienabschluss werden die Daten ausgewertet, interpretiert und publiziert.

Hubert Nötzli: Ziel ist, die Ergebnisse von Forschungsprojekten den Kolleginnen und Kollegen zugänglich zu machen. So kommen sie einer breiteren Anzahl von Patientinnen und Patienten zugute. Ein gutes Beispiel dafür ist eine Studie, die wir zusammen mit der Inneren Medizin der Lindenhofgruppe umgesetzt haben. Die Frage war, ob es nützt, wenn Patientinnen und Patienten sich in der Woche vor ihrem orthopädischen Eingriff

---

#### Dr. Janine Antonov, Geschäftsführerin von Campus SLB

Der Campus SLB unterstützt die Forschenden der Lindenhofgruppe bei klinischen Studien und Forschungsprojekten. Einerseits, um eine moderne Infrastruktur für ihre Arbeit zu gewährleisten. Und andererseits ist die Vergabe von Leistungsaufträgen oder Zertifizierung von Organzentren eng mit der Vorgabe zur Forschung verknüpft. Campus SLB hilft diese notwendigen Elemente sicherzustellen.

---

mit einer Lösung waschen, die Bakterien reduziert. Und hilft es, wenn wir zusätzlich ihre Nase sanieren, im Wissen, dass die Nase ein Reservoir für gefährliche Keime sein kann, die zu Infektionen im Operationsgebiet führen könnten.

Wir haben mehr als 1500 Personen an der Studie beteiligt. Die Ergebnisse haben wir über Publikationen zugänglich gemacht – zuletzt in der renommierten wissenschaftlichen Fachzeitschrift «Journal of Orthopaedic Research».

## «Ziel ist es, Chancen zu erkennen und diese dann auch anzugehen.»

**Haben Sie persönlich einen Nutzen, wenn Sie Ergebnisse publizieren?**

Hubert Nötzli: Der hauptsächliche Nutzen des Publizierens ist, eine Idee in der eigenen «Community» öffentlich zu machen. Man bekommt dabei nicht nur Anerkennung, sondern setzt sich auch Kritik aus. Auch kann es sehr schwierig sein, etwas zu publizieren, das nicht der gängigen «Lehrmeinung» entspricht. Durch Publikationen schafft man sich einen gewissen Bekanntheitsgrad, aus dem ein Netzwerk entsteht, in dem Ideen ausgetauscht und diskutiert werden.

Dieser Austausch wie auch das Lesen von Publikationen hat einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf unseren Spitalalltag.

Die Forschung und das Publizieren haben kaum direkten Einfluss auf unsere Patientenzahlen, da Patientinnen oder Patienten kaum je unsere Veröffentlichungen lesen. Aber es hat Einfluss auf unsere

Arbeitsqualität und damit die Wahrnehmung von aussen. Das gilt sowohl für zuweisende Ärztinnen und Ärzte wie auch für Patientinnen und Patienten. Was uns hauptsächlich Zulauf beschert, ist Mund-zu-Mund-Propaganda. Wenn zufriedene Patientinnen und Patienten ihre guten Erfahrungen in der Sprechstunde und im Spital und hoffentlich ein gutes Resultat mit andern teilen.

**Gibt es definierte Forschungsschwerpunkte? Welche sind das und wer legt diese fest?**

Janine Antonov: Die Lindenhofgruppe bietet ein umfassendes medizinisches Angebot. Eine Einschränkung der Forschung auf gewisse Schwerpunkte ist aus diesem Grund nicht sinnvoll.

Das Entscheidende bei neuen Forschungsprojekten ist, dass sie wissenschaftlich, qualitativ hochstehend und patientenorientiert sind und dass die Forscherinnen und Forscher Engagement und Durchhaltevermögen mitbringen.

---

**Prof. Dr. med. Hubert Nötzli, leitender Arzt und Facharzt Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates**

Forschung ist ein fester Bestandteil der Ausrichtung und ein grundlegendes Ziel der Lindenhofgruppe. Zum einen, um eine optimale Qualität sicherzustellen zum anderen, um zum Fortschritt beizutragen. Darum beteiligen sich Mitarbeitende auf vielfältige Weise an der täglichen Arbeit. Sei es in der Ärzteschaft oder auch in der Pflege.

---