MAGAZIN FÜR WIRTSCHAFT, WISSENSCHAFT
UND LEBEN IM KANTON BERN, SCHWEIZ

www.berninvest.be.ch

Ausgabe 1/2023

berncapitalarea

STARTUP
4 neue, ambitionierte Unternehmen stellen sich vor

CEO-PORTRAIT: Thomas Bernhard
«Dass ich von Haus aus Handwerker bin, dient mir bis heute.»

HIDDEN CHAMPION: Ziemer Group
Wo das Auge auf die Technologie zählen kann

DIGITALIS: RetinAI
Mit künstlicher Intelligenz Augenkrankheiten bekämpfen

Das Auge im Augenschein

Wie du den Durchblick bewahrst und weitsichtig agierst

Als **Berner Unternehmer*in** möchtest du deine Firma gründen, mit deinem Startup durchstarten oder dein KMU weiterentwickeln?

Wir begleiten dich auf dem Weg zum Erfolg und unterstützen dich stets bedürfnisorientiert:

- Individuelles **KMU-Coaching**
- Dreistufiges **Startup-Programm**
- Niedrigschwellige **Gründerberatung**
- **Vernetzung** im Berner Innovations-Ökosystem

Klingt interessant? Melde dich gerne für ein unverbindliches Erstgespräch bei uns.

be-advanced.ch

be advanced

Innovations-Coaching für Berner KMU + Startups

Inhalt

TITELSTORY **4–7**
Das Auge im Augenschein

STARTUP **8/9**
CIELOCAM
ExO
Optometriepraxis Aare
Sprechende Bilder
Be-connected

CEO-PORTRAIT: Thomas Bernhard **10/11**
«Dass ich von Haus aus Handwerker bin,
dient mir bis heute.»

HIDDEN CHAMPION: Ziemer Group **12/13**
Wo das Auge auf die Technologie zählen kann

DIGITALIS: RetinAI **14/15**
Mit künstlicher Intelligenz Augenkrankheiten bekämpfen

LEBEN / KULTUR / TOURISMUS **16–18**
Von den Palmen direkt in die Alpen:
eine Bahnfahrt mit Ausblick

WETTBEWERB **19**
Gewinnen Sie eine Fahrt mit dem GoldenPass Express

VERWALTUNG FÜR BÜRGER **20**
Frag mal nach beim Immissionsschutz

ANSIEDLUNGEN **21**
Neue Unternehmen im Kanton Bern

#kantonbern **22/23**
Sinn-Volle Erlebnisse

Liebe Leserin, lieber Leser

Von den hochpräzisen Adleraugen bis zu den einfachen Augen von Muscheln – in der Natur findet man die verschiedensten Formen und Ausführungen von Augen und Sehen. Neben seiner Funktion zur Wahrnehmung und Orientierung dient das Auge als Sinnbild für Erkenntnis, Allwissenheit und Wahrheit. Auch wenn wir uns aufgrund von KI heute mehr denn je fragen müssen: Ist das, was wir sehen, wirklich real? In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen Unternehmen und Projekte aus dem Kanton Bern vor, die sich ums Auge drehen:

In der Titelgeschichte nehmen wir das Auge und das Sehen in Augenschein.

Im CEO-Portrait verrät Ihnen Thomas Bernhard von der Haag-Streit Gruppe, wann er die Augen schliesst und ganz Ohr ist.

In der Rubrik Hidden Champion lenken wir Ihr Augenmerk auf die Ziemer Group, die eine weltweit einzigartige Laserplattform für die Augenchirurgie entwickelt hat.

Auch die KI lassen wir nicht aus dem Auge und stellen Ihnen das Medtech-Startup RetinAI vor, das derzeit die Augenheilkunde revolutioniert.

Einen Augenschmaus präsentieren wir Ihnen auf einer Panoramazugreise im GoldenPass Express.

In der Rubrik Verwaltung machen wir Unsichtbares sichtbar.

Zu guter Letzt laden wir Sie im #kantonbern zu einer Sinnesreise ein.

Herzlich, Ihr
Dr. Sebastian Friess
Vorsteher Amt für Wirtschaft
Leiter Standortförderung Kanton Bern

Impressum

Herausgeberin, Konzeption und Redaktion: Standortförderung Kanton Bern, Münsterplatz 3a, Postfach, CH-3000 Bern 8, Telefon +41 31 633 41 20 **Internet:** www.berninvest.be.ch **Text:** Franziska Egli, Beat Hausherr, Pirmin Schilliger, Michaela Schlegel, Gabriela Sommer **Gestaltung:** Casalini Werbeagentur, Bern **Übersetzung:** Marianne Creola, lingua-communications, Thun **Druck:** Haller + Jenzer AG, Burgdorf. Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier **Auflage und Erscheinungsweise:** «berncapitalarea – Magazin für Wirtschaft, Wissenschaft und Leben im Kanton Bern, Schweiz» erscheint zweimal jährlich in Deutsch, Französisch und Englisch in einer Auflage von 3000 Exemplaren **Bildnachweise:** iStock (S. 1, 4–5), ZVG Porträtfotografie Universitätsklinik für Augenheilkunde, Inselspital, Universitätsspital Bern (S. 5), ZVG Universität Bern/Tanja Kurt, Digger, Carmelina Castellino: ZVG Blindenschule Zollikofen/Max Strässle, Museum: ZVG Blindenschule Zollikofen/Digitale Massarbeit (S. 6/7), ZVG CIELOCAM, ExO, Optometriepraxis Aare, Sprechende Bilder, be-connected (S. 8/9), ZVG Thomas Bernhard, Adrian Moser (S. 10/11), ZVG Ziemer Group (S. 12/13), ZVG RetinAI (S. 14/15), David Bochud (S. 16), ZVG MOB – GoldenPass (S. 17/18), ZVG Tobias Ryser (S. 18), ZVG MOB – GoldenPass (S. 19), ZVG Aseptuva AG, CSEM (S. 21), ZVG Casalini Werbeagentur (S. 22/23).

Alle Rechte vorbehalten. Reproduktion nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Herausgeberin.

Das Auge im Augenschein

Das Auge ist ein Hochleistungsorgan, es ist ständig in Bewegung und sendet Impulse. Gleichzeitig ist es unser wichtigstes Sinnesorgan, mit dem wir die Welt wahrnehmen. Eine wichtige Aufgabe nimmt es auch in der sozialen Interaktion wahr. Wir haben Expertinnen und Experten aus verschiedenen Bereichen Fragen rund um das Auge und ums Sehen gestellt.

Herr Professor Zinkernagel, warum ist das Auge so wichtig für den Menschen?
«Die Augen sind unsere primären Sinnesorgane, unser Gehirn nutzt etwa 30 Prozent seiner Kapazität, um visuelle Informationen zu verarbeiten. Das ist enorm und zeigt, wie wichtig der Sehsinn für unser Überleben und unser tägliches Leben ist», verrät Prof. Dr. Dr. Martin Zinkernagel, Chefarzt der Augenpoliklinik am Inselspital Bern. Die visuelle Wahrnehmung hilft uns nicht nur dabei, uns in unserer Umwelt zurechtzufinden, sondern spielt auch eine grosse Bedeutung für die soziale Interaktion und die Kommunikation zwischen Menschen, verrät der Experte: «Wir lesen beispielsweise die Körpersprache und die Gesichtsausdrücke anderer Menschen, um ihre Stimmungen und Emotionen zu verstehen. Gleichzeitig können Augen wichtige Emotionen darstellen, wie zum Beispiel Freude, Traurigkeit, Angst oder Zuneigung. Der Blickkontakt hilft uns, Vertrauen und Empathie aufzubauen.»

Wie hat sich das Auge entwickelt?
Die Forschung geht davon aus, dass sich die ersten Augen vor etwa 500 Millionen Jahren entwickelt haben. In der Folge haben sie sich – je nach Bedürfnis ihres Trägers – weiterentwickelt. «Die Evolution des menschlichen Auges ist faszinierend und zeigt, wie die natürliche Selektion die Anpassung von Lebewesen an ihre Umwelt fördert und wie die komplexe Struktur des Auges dazu beigetragen hat, unsere Überlebensfähigkeit und Entwicklung zu fördern», erklärt Zinkernagel und führt aus: «Die Augen der Vorfahren des Menschen waren relativ einfach und bestanden aus nur wenigen lichtempfindlichen Zellen, die ihnen ermöglichten, hell und dunkel zu unterscheiden. Im Laufe der Evolution entwickelten sich jedoch immer komplexere Augenformen, die es Tieren ermöglichten, Objekte in ihrer Umgebung zu erkennen und sogar Bewegungen zu verfolgen.» Die Evolution lässt sich auch an den verschiedenen Augenkrankheiten ablesen: «In den letzten Jahrzehnten ist Kurzsichtigkeit am Zunehmen. Das liegt auch daran, dass wir in der modernen Welt viel mehr Zeit damit verbringen, Objekte aus der Nähe zu betrachten, vor allem Bildschirme, Bücher und andere Druckerzeugnisse. Diese lange Arbeit in der Nähe, vor allem in jungen Jahren, kann dazu führen, dass sich das Auge verlängert und es kurzsichtig wird.» Auch eine immer höhere Lebenserwartung führt zu mehr Augenerkrankungen. Wie reagiert die Medizin darauf und welche Technologien können helfen? «Ich bin überzeugt, dass unter anderem KI-Systeme in Zukunft eine wichtige Rolle dabei spielen werden, das Gesundheitssystem effizienter zu machen.»

Herr Professor Sznitman, wie kann KI in der Augenheilkunde eingesetzt werden?
«In den letzten Jahren haben wir sehr eng mit der Augenklinik am Inselspital in Bern zusammengearbeitet, um eine breite Palette von Computer-Vision-Systemen zu entwickeln. Diese Systeme unterstützen die Ärztinnen und Ärzte bei der Diagnose

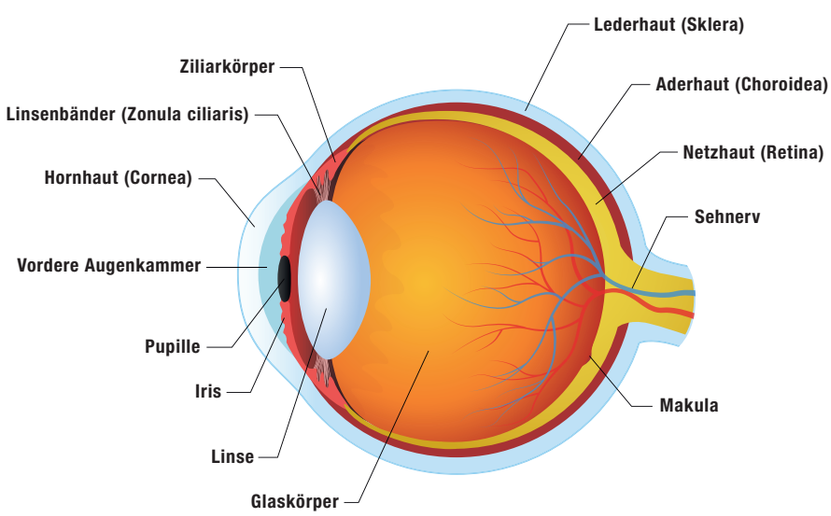
«Die Augen sind unsere primären Sinnesorgane.»

Prof. Dr. Dr. Martin Zinkernagel,
Chefarzt Augenpoliklinik,
Inselspital Bern

Die Universitätsklinik für Augenheilkunde gehört zu den grössten spezialisierten Augenkliniken des Landes. Die Klinik betreibt Patientenversorgung auf höchstem Niveau und nimmt darüber hinaus in der Forschung rund ums Auge einen internationalen Spitzenplatz ein. Neben einer starken klinischen Forschung verfügt die Klinik über ein sehr aktives Forschungslabor, welches im Department for Biomedical Research des Inselcampus eingebettet ist.

Wie funktioniert das Auge?
Das Auge funktioniert ähnlich wie ein Fotoapparat: «Der Sehprozess beginnt mit der Brechung des Lichtes an der Hornhaut und der Linse, wo es dann auf die Netzhaut trifft. Die Lichtsignale werden in der Netzhaut verarbeitet und dann über den Sehnerv an das Gehirn weitergeleitet, wo die Signale zu einem Bild zusammengesetzt werden», erklärt Prof. Dr. Dr. Zinkernagel. Dazu bewegt sich das Auge ständig hin und her – mehrere 100 000 Mal am Tag. Damit die Bilder nicht verwackelt im Hirn ankommen, sind in der Netzhaut Bildstabilisatoren eingebaut. «Das Auge kann aber noch mehr», so Prof. Dr. Dr. Zinkernagel: «Ich finde es beeindruckend, dass das Auge verschiedene Informationen über unsere Gesundheit liefern kann, einschliesslich Anzeichen von Krankheiten wie Diabetes und Bluthochdruck.»

Anatomie des Auges



«KI kann die Ärztinnen und Ärzte bei der Diagnose von Augenkrankheiten unterstützen.»

Prof. Dr. Raphael Sznitman,
ARTORG Center Universität Bern

Das ARTORG Center ist ein Ingenieurzentrum, das in die medizinische Fakultät der Universität Bern eingebettet ist. Forschende des Centers entwickeln Technologien, die Patientinnen und Patienten sowie Ärztinnen und Ärzten zugutekommen, etwa in der Augenheilkunde.

«Unser Fokus ist es, die Menschen in Sicherheit zu bringen.»

Gründer Frédéric Guerne,
NGO Foundation Digger

Die Foundation Digger ist bekannt für ihre ferngesteuerten Minenräumungsmaschinen. Das Unternehmen ist in Tavannes im Berner Jura beheimatet. Bald schon sollen seine friedlichen Panzer dabei helfen, die Ukraine von Minen zu befreien.

von Krankheiten und helfen bei der Vorhersage, wie gut Patientinnen und Patienten auf Behandlungen ansprechen werden», erklärt Prof. Dr. Sznitman. Der Experte für KI und Computer-Vision ist Leiter des ARTORG Centers in Bern. Ein grosser Teil der Zusammenarbeit bestehe darin, das klinische Verständnis von Augenerkrankungen mit der Frage zu verbinden, wie KI diese Informationen nutzen kann, um Systeme bereitzustellen, die äusserst effizient sind und konsistent Bilder und Daten aus der Augenheilkunde auswerten, verrät er weiter. Ein weiterer Nutzen entsteht bei der Aus- und Weiterbildung von Ärztinnen und Ärzten: «Die KI kann eine wichtige Rolle bei der Zusammenstellung und Zusammenfassung von Informationen spielen. Dies könnte in den kommenden Jahren von entscheidender Bedeutung sein, wenn medizinisches Wissen so schnell generiert wird, dass es überfordernd sein kann, auf dem Laufenden zu bleiben.»

Kann KI sehen und was ist Computer-Vision?

«Ich würde sagen, dass die Computer-Vision ähnlich funktioniert wie das Fliegen von Flugzeugen. Vögel waren eine frühe Inspiration für das Fliegen, aber kein Flugzeug funktioniert heute nach denselben Prinzipien wie Vögel. In ähnlicher Weise wurden auch die frühe KI und das Computerbild stark von der menschlichen Wahrnehmung beeinflusst», erklärt Sznitman und führt aus: «Heute ist dies nicht mehr so sehr der Fall, und moderne KI-Methoden für das Sehen am Computer beruhen auf Mechanismen, die für Computer optimiert sind und nicht auf der menschlichen Physiologie basieren.»

Herr Guerne, wie funktioniert Fernsehen?

Zum «Fernsehen» dient das Fernsteuerungssystem SCRAPER der NGO Foundation Digger im Berner Jura. Mit ihm verwandeln sich Baumaschinen aller Art und Marken in ferngesteuerte Fahrzeuge. Wozu es das braucht, verrät Gründer Frédéric Guerne: «Wir entwickeln Minenräumungsmaschinen. Dabei war es schon immer unser Hauptziel, die Menschen aus den Maschinen zu holen und in Sicherheit zu bringen.» Begonnen hat alles mit den ferngesteuerten Digger-Maschinen: «Diese eignen sich sehr gut für rurales Gelände. Die Pilotin bzw. der Pilot navigiert sie aus naher Distanz, ähnlich einem ferngesteuerten Auto. Auf dem Gefährt installierte Kameras, deren Bild auf dem Display der Fernsteuerung angezeigt werden, helfen bei der Navigation», erzählt Guerne und fährt weiter: «Der Krieg in Syrien hat uns gezeigt, dass es auch Minenräumungsmaschinen braucht, die in urbanen Gebieten eingesetzt werden können. Das bedeutet aber, die Pilotin bzw. der Pilot muss die Maschine aus sicherer Distanz so führen können, als ob sie bzw. er in der Kabine sitzt.» Möglich macht dies das von Digger entwickelte Fernsteuerungssystem SCRAPER. Es besteht aus einer Stereokamera, die über eine Hochgeschwindigkeits-Funkverbindung mit einer VR-Brille verbunden ist und – in Echtzeit – auf die Kopfbewegungen der Trägerin bzw. des Trägers reagiert. Die Virtual-Reality-Umgebung reproduziert das Innere der Führerkabine eins zu eins. Komplementiert wird das System mit professionellen Kraft- und Dämpfungssteuerungen, die das Manövrieren ermöglichen und die Immersion perfekt machen. Die Entwicklung des Systems war eine Herausforderung. «Es hat zwei bis drei Jahre Tüftelarbeit von unserem Ingenieurteam gebraucht, um herauszufinden, wie die Kameras eingestellt werden müssen, damit es sich wie natürliches Sehen anfühlt. Zuerst haben wir nur eine Kamera benutzt, aber damit konnten die Distanzen zu wenig gut eingeschätzt werden. Also haben wir zwei Kameras installiert. Aber auch das funktionierte nicht auf Anhieb. Also haben wir uns durch verschiedene Studien über das Sehen gewälzt, um die richtigen Einstellungen, den richtigen Zoom zu finden.» Heute funktioniert

Dank SCRAPER können Baumaschinen aller Art aus sicherer Distanz geführt werden, als ob man im Cockpit sitzt.

«Man kann auch mit der Nase oder den Ohren sehen.»

Carmelina Castellino,
Direktorin Blindenschule Zollikofen

Die Blindenschule in Zollikofen ist eine von schweizweit sechs Institutionen, die Blinde und Sehbehinderte sowie mehrfachbeeinträchtigte Menschen unterrichten, fördert und begleitet. So, dass sie ein möglichst eigenständiges und selbstbestimmtes Leben führen können.

Blinde und Sehbeeinträchtigte erzählen in Videoporträts von ihrem Alltag: Was sie behindert, welchen Vorurteilen sie begegnen, was möglich ist und was nicht.

das System so gut, dass eine gelernte Baumaschinenfahrerin bzw. ein -fahrer ohne zusätzliche Schulung das System nutzen kann «und damit nur etwa 20 Prozent weniger effizient arbeitet, als wenn sie oder er in der Führerkabine selbst sitzen würde», verrät Guerne stolz.

Ein Wermutstropfen für Guerne ist, dass SCRAPER bis heute noch nicht in einem Kriegsgebiet zum Einsatz gekommen ist. Dafür gibt es sowohl kulturelle als auch politische Gründe. Doch Guerne ist überzeugt von seiner Mission: «Die Gesichter von den Minenräumern, die dank unseren Fahrzeugen nicht mehr ihr Leben riskieren müssen, die halten mich in diesem Business.» Wenigstens haben sich schon andere Einsatzgebiete gefunden: «Das SCRAPER-System wird in Frankreich und in der Schweiz für die Arbeit mit bedenklichen Materialien genutzt. Auch aus den USA haben wir bereits Interessenten.»

Frau Castellino, kann man auch ohne Augen sehen?
Anders sehen ist das Credo des Schweizerischen Blindenmuseums in Zollikofen. Aber wie geht das? «Bei blinden Menschen sind die anderen Sinne wie etwa der Geruchs-, der Gehör- oder der Tastsinn viel ausgeprägter. Sie können also mit der Nase, den Ohren oder den Fingern sehen», beschreibt es Carmelina Castellino, Direktorin der Blindenschule Zollikofen. Dieses Anders-Sehen mache sich teilweise auch in der Sprache bemerkbar. So erzählt Castellino von einem blinden Schüler, der hart getretenen Schnee folgendermassen beschreibt: «Er knackt heute wie ein Rüebli.» Die Schweiz zählt offiziell ca. 300 000 blinde und sehbeeinträchtigte Menschen. «Die Dunkelziffer ist aber viel höher», so Castellino, «gerade Kinder mit Mehrfachbeeinträchtigungen oder Erwachsene, die mit dem Alter erblinden, fallen durchs Netz.» Das möchte Carmelina Castellino ändern, indem sie für das Thema sensibilisiert. Ab wann eine Person als blind bzw. sehbeeinträchtigt gilt, hängt vom Visus ab. Für die Weltgesundheitsorganisation (WHO) gilt als blind, wer 5 Prozent oder weniger sieht (Visus ≤ 0,05).

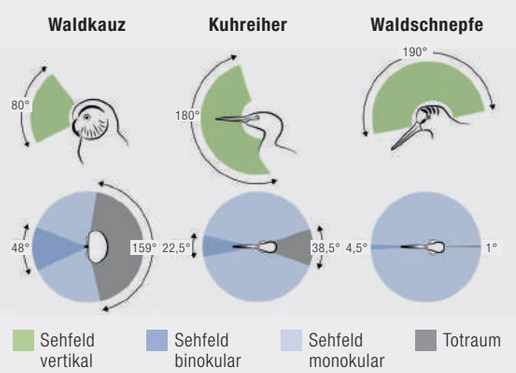
Wie sich Blindheit bzw. eine Sehbeeinträchtigung anfühlt, können Besucherinnen und Besucher im Schweizerischen Blindenmuseum erfahren, das sich auf dem Campus der Blindenschule befindet. In verschiedenen Aktionsräumen können sie blind oder mit Brillen, die Seheinschränkungen simulieren, verschiedene Aufgaben lösen. Ergänzt wird das Angebot durch einen Ausstellungsraum mit Objekten aus 200 Jahren Blindenpädagogik sowie Videoporträts von ehemaligen und aktuellen Schülerinnen und Schülern der Blindenschule. Das Schweizerische Blindenmuseum wurde 2022 vom Europäischen Museumsforum mit dem «Special Commendation»-Preis ausgezeichnet.

Sehen Menschen anders als Tiere?
«Das menschliche Sehen unterscheidet sich in einigen Aspekten von dem Sehen anderer Lebewesen», erklärt Prof. Dr. Dr. Zinkernagel. Ein wichtiger Faktor sei der Aufbau der Netzhaut, welche das Licht in elektrische Signale verarbeitet und dann ans Gehirn weiterleitet. Die Lichtverarbeitung erfolgt durch spezialisierte Zellen, die als Photorezeptoren bekannt sind, und hier liegt im Allgemeinen der wichtigste Unterschied: Die meisten Säugetiere, einschliesslich des Menschen, haben eine Netzhaut mit zwei verschiedenen Arten von Photorezeptoren, den Stäbchen und den Zapfen. Die Stäbchen sind besonders empfindlich für schwaches Licht und sind daher für die Wahrnehmung bei schlechten Lichtverhältnissen wichtig. Die Zapfen hingegen sind für die Farbwahrnehmung bei gutem Licht verantwortlich.

Einige Tiere haben jedoch eine unterschiedliche Anzahl und Art von Photorezeptoren. Zum Beispiel haben Vögel und einige Fischarten vier Arten von Zapfen und können daher eine grössere Bandbreite an Farben sehen als der Mensch.

Einen weiteren Unterschied spielt die Position der Augen auf dem Kopf: Der Mensch hat zwei Augen, die nach vorne gerichtet sind und eine Überlappung des Sichtfeldes ermöglichen. Dadurch können wir Entfernungen besser abschätzen und räumliche Tiefe wahrnehmen. Andere Tiere, wie zum Beispiel Vögel, haben Augen an den Seiten des Kopfes angeordnet und haben dadurch ein grösseres Sichtfeld, können aber nicht so gut Entfernungen abschätzen. Augen entwickeln sich so, wie es dem Überleben und dem Lebensstil der jeweiligen Tierart am besten dient.

Somit kann gesagt werden, dass sich das Sehen von anderen Tieren in einigen Aspekten von dem menschlichen Sehen unterscheidet.



STARTUP

FRISCHER WIND

CIELOCAM
In der Schweiz sterben während der Mahd jährlich mehrere Tausend Rehkitze durch Mähmaschinen. Emanuel Kipfer wollte dem ein Ende setzen und hat zu diesem Zweck eine Drohne mit Wärmebildkamera ausgestattet, um Rehkitze im hohen Gras auszumachen. Damit wurde er zu einem der ersten Pioniere in der drohnenbasierten Rehkitzrettung. Um seine Dienste flächendeckend anbieten zu können, entwickelte er das BAMBIKIT: einen handgefertigten EASYCHARGE-Koffer mit vollautomatischer Ladefunktion für die Drohne, inkl. Monitoren und weiterer nützlicher Features. Dieses Kit stiess rasch auf grosse Nachfrage und gilt mittlerweile als Goldstandard unter Jägern und Rehkitzrettern in der Schweiz.

Da sich die Kombination aus Profi-Drohne und EASYCHARGE-Koffer auch für viele weitere Branchen anbietet, wurde die Firma CIELOCAM gegründet. In naher Zukunft lanciert CIELOCAM spezielle Komplettsysteme für die Feuerwehr zur Unterstützung bei Rettungseinsätzen sowie für Landwirte im Bereich des Herdenschutzes.

bambikit.ch

ExO
Weltweit leiden mehr als 12 Millionen Menschen an einer Hornhauterkrankung namens Keratokonus, bei der die Hornhaut des Auges immer dünner wird und sich kegelartig nach vorne wölbt. Betroffene sehen verzerrt und unscharf. Jedes Jahr werden mehr als 250 000 neue Fälle diagnostiziert.

Die Einschränkungen des Sehvermögens lassen sich durch verschiedene Methoden lindern. Herkömmliche Laserbehandlungen entfernen Gewebe, um die Sehkraft zu korrigieren. Das Berner Startup ExO arbeitet an einer neuen, vielversprechenden Methode für die individuelle Behandlung: Die Entwicklung eines ophthalmischen Geräts ermöglicht es, Betroffenen ein Hydrogel zu injizieren und damit die Sehkraft zu korrigieren.

Dieses Medtech-Gerät stammt aus der Forschung der Universität Bern und wird derzeit durch das Venture Fellowship unterstützt: eine Zusammenarbeit zwischen dem Inselspital, dem Innovation Office und dem ARTORG Center.

Ideen, neue Technologien und Forschergeist führen immer wieder zu neuen Geschäftsideen, die in ein Startup münden. In unserer Startup-Parade präsentieren wir Ihnen vier Beispiele.

FACTS

Startup-Stadium Konsolidierung	**Startup-Stadium** Seed (arbeiten an einem Prototyp)
Wer hat's erfunden? Emanuel Kipfer	**Wer hat's erfunden?** Miguel Ariza und Philippe Büchler
Riggisberg	**Bern**

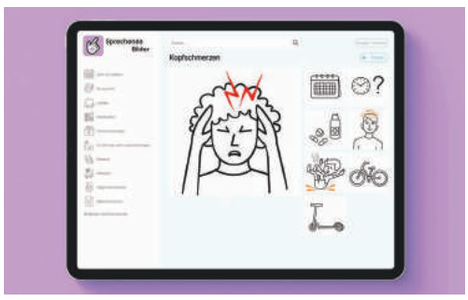
Optometriepraxis Aare
Das Thuner Startup hat sich auf die Vorsorge und die Diagnose von Augenproblemen spezialisiert. Die Praxis verfügt über die modernsten Diagnosegeräte und bietet der Kundschaft Augenuntersuchungen mit medizinisch top ausgebildetem Personal an.

Seit dem Jahr 2020 können komplette Untersuchungen gemäss Bundesgesetz über Gesundheitsberufe von Optometristinnen und Optometristen durchgeführt werden. Optometrie ist für Patientinnen und Patienten weg- und zukunftsweisend, und die hohen Gesundheitskosten des Bundes werden mit solchen Selbstzahleruntersuchungen tief gehalten. Der Optometrist berät Patienten bezüglich Augengesundheit und stellt Brillenrezepte aus, bespricht mit den Patienten das Untersuchungsintervall oder weist, im Falle einer therapiebedürftigen Augenerkrankung, den Patienten direkt einer Augenarztpraxis zu.

Die Optometriepraxis Aare ist die ideale Anlaufstelle für eine professionelle Betreuung der Augen.

optometrie-aare.ch

Startup-Stadium
Up and running
Wer hat's erfunden?
Eine Rechtsanwältin und zwei Optometristen
Thun



Sprechende Bilder
Sprachbarrieren zwischen Gesundheitsfachpersonen und ihren Patientinnen und Patienten kommen im Schweizer Gesundheitswesen tagtäglich vor. In gewissen Kindernotfällen sind bis zu 50 % aller Konsultationen mit Sprachbarrieren konfrontiert, was Zeit und Ressourcen erfordert und die Behandlungsqualität negativ beeinflusst.

Ein interdisziplinäres Forschungsteam aus Design, Pflegeforschung und Medizininformatik der Berner Fachhochschule hat eine digitale, bildbasierte Kommunikationshilfe für Patientinnen und Patienten sowie Gesundheitsfachpersonen entwickelt. Die Web-App «Sprechende Bilder» bietet eine sichere und effiziente Kommunikation in Notfallsituationen und leistet einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Behandlungsqualität von anderssprachigen Patientinnen und Patienten, wodurch die Arbeitsbedingungen für Pflegefachpersonen in herausfordernden Situationen verbessert werden können.

Der Prototyp dient als Basis für die Gründung eines Spin-offs im Bereich der bildbasierten Kommunikation im Gesundheitswesen.

sprechendebilder.ch

Startup-Stadium
Planungsphase
Wer hat's erfunden?
Beatrice Kaufmann, Loraine Olalia und François von Kaenel
Bern

Die Startup-Parade wird präsentiert von: be-connected
Auf dem Weg vom Jungunternehmen zum erfolgreichen Unternehmen sind zwei Dinge besonders wertvoll: im entscheidenden Moment die passende Unterstützung zu erhalten und die eigene Sichtbarkeit zu erhöhen.

Beides ist dank der Berner Vernetzungsplattform für Innovation + Unternehmertum www.be-connected.ch ganz einfach möglich: Auf der Plattform sind 150 Unterstützungsangebote für Unternehmerinnen und Unternehmer von 50 Partnerorganisationen im Kanton Bern, eine Agenda mit aktuellen Ausschreibungen, Events, Kursen oder Awards sowie eine Jobs- und News-Plattform zu finden. Offene Stellen werden kostenlos ausgeschrieben und News aus ganz einfach und kostenlos auf über 50 Nachrichtenkanälen verbreitet.

be-connected.ch

«Höre ich Verdis ‹La Traviata›, schliesse ich die Augen, lasse alles liegen und bin nur noch ganz Ohr.»

Als CEO leitet Thomas Bernhard die Geschicke der Haag-Streit-Gruppe. Das Könizer Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt Diagnosegeräte, Operationsmikroskope und Schulungssimulatoren für Augenärzte und Optiker rund um den Globus.

Der umgängliche Chef

«Als eine der ersten Veränderungen, als ich vor zwei Jahren zum CEO der Haag-Streit Gruppe ernannt wurde, habe ich die Du-Kultur eingeführt. Ein ‹Sälü› hier, ein ‹Tschou, wie geits› da verändert die Betriebskultur. Und auch mit mir hat das Einiges gemacht: Ich bin ein sehr nahbarer, umgänglicher Chef. Ich mag es, mich unkompliziert mit meinen Mitarbeitenden austauschen und von ihrem vertieften Fachwissen profitieren zu können. Schliesslich besitzen sie dieses, nicht ich. Da lerne ich immer wieder sehr viel dazu. Ich muss die Zusammenhänge in genügender Tiefe erkennen und daraus Rückschlüsse für Entscheide ableiten.»

Der Handwerker

«Ganz ehrlich: Als ich in die Firma eingetreten bin, vor fast zehn Jahren, waren die Medizinaltechnik wie auch die Augenheilkunde für mich komplettes Neuland. Ich habe Fernmelde-, Elektro- und Apparatemonteur gelernt. Es folgten ein Studium zum Elektroingenieur, ein Nachdiplomstudium in Softwareengineering, eines in Betriebswirtschaft, und ich war lange in der IT tätig – bis ich das Inserat von Haag-Streit mehr oder weniger zufällig entdeckte und sofort wusste, dass die Anforderungen an den CEO von Haag-Streit Diagnostics nahezu perfekt auf mich zugeschnitten sind. Heute schätze ich mich glücklich, meinen gesamten beruflichen Werdegang hier immer wieder einbringen zu können.»

«Dass ich von Hause aus ursprünglich Handwerker bin, das dient mir bis heute. Ich weiss genau, was es heisst, vor einer Maschine zu stehen und einen Vorgang immer und immer wieder auszuführen. Alles im Blick zu haben. Penibel auf jedes Detail zu achten. Immer gleich, immer gleich gut. Das mag banal klingen, ist aber nicht zu unterschätzen und erfordert viel Konzentration und Präzision. Zu Recht: Bei uns geht es am Ende des Tages um die Patientensicherheit. Dem Patienten darf nichts passieren mit unseren Gerätschaften. Strom, Farbe, Stoffe – all das sind Faktoren, die bei unsorgfältiger Handhabung eine Gefahr für Patientinnen und Patienten darstellen könnten.»

Als CEO der Haag-Streit Gruppe führt Thomas Bernhard rund 1000 Mitarbeitende weltweit. Das Unternehmen mit Sitz in Köniz macht einen Jahresumsatz von 228 Millionen Franken.

Thomas Bernhard ist ein grosser Musikliebhaber. Das höchste der Gefühle: Verdis Opern in der Arena von Verona live zu erleben.

«Dass ich von Haus aus Handwerker bin, dient mir bis heute.»

Der Vorausschauende

«Das Sehvermögen liefert uns rund 80 Prozent aller Informationen aus der Umwelt. Das ist enorm viel. Für uns als Medizinunternehmen gilt: Wir müssen den Entwicklungen immer einen Schritt voraus sein. Welche Umwelteinflüsse nehmen überhand und welche Krankheiten entwickeln sich? Und mit welchen Konsequenzen? Nehmen wir das Beispiel Myopie, eine Form von ausgeprägter Fehlsichtigkeit, die bei Kindern vermehrt zum Vorschein kommt. Falls nicht genetisch bedingt, rührt sie daher, dass zunehmend auf Flächen geschaut wird. Dadurch lernt das Auge nicht, dynamisch zu justieren. Irgendwann bleibt es stur und starr, und das führt bereits in jungen Jahren zu Kurzsichtigkeit. Dieser frühzeitig entgegenzuwirken, wäre notabene ganz einfach: ab nach draussen zum Spielen. Es ist eine klassische Zivilisationskrankheit, und hier kommen wir ins Spiel: Wir entwickeln Geräte, die diese Fehlsichtigkeit möglichst früh diagnostizieren, sodass sich die Entwicklung voraussagen, therapieren und im besten Falle aufhalten lässt. Aber: Bis man an diesem Punkt ist, vergeht viel Zeit. Auch wenn es langwierig ist, ich mag diesen Prozess. Er stellt uns Menschen immer wieder vor grosse Fragen: Was machen wir mit einer Erkenntnis? Was hat diese effektiv für Folgen? Ab wann lässt sich festhalten, dass die Folgen negativ oder positiv sind?»

Der Glückspilz

«Ich arbeite viel, sehr viel. Doch wenn ich mein Leben überdenke, so betrachte ich mich als Glückspilz. Kennen Sie die 10-20-70-Formel? 10 Prozent Sein, 20 Prozent Schein, 70 Prozent Schwein. Das gilt für mich, das gilt für ganz viele von uns: Zu siebzig Prozent ist es Glück, wurden wir hier und so in dieses Leben geboren. Umso wichtiger ist es, der Gesellschaft auch etwas zurückzugeben. Seit mehreren Jahren bin ich Mitglied vom Lions Club Bern-Bantiger, der sich für die Verbesserung der Lebensbedingungen sehbehinderter und blinder Menschen engagiert.»

Der Musikliebhaber

«Ich habe selbst viel Musik gemacht und bin heute – wenn die Zeit es erlaubt – im Vorstand des Fördervereins vom Konservatorium Bern aktiv. Ich mag nahezu jede Musikrichtung, bin aber ein grosser Verdi-Fan. Zu seiner Musik lässt sich abends wunderbar abschalten. Das höchste der Gefühle ist es aber, diese Musik in der Arena in Verona zu erleben. ‹Nabucco›, ‹Aida› – und vor allem: ‹La Traviata›… Es gibt nichts Eindrücklicheres! Sie geht mir mitten ins Herz. Höre ich diese, schliesse ich die Augen, lasse alles liegen und bin nur noch ganz Ohr und versuche alle Instrumente und Stimmen bewusst parallel wahrzunehmen.»

Wo das Auge auf die Technologie zählen kann

Frank Ziemer hatte klare Vorstellungen, in welche Richtung sich die Ophthalmologie, die Augenheilkunde, entwickeln wird. Im Jahr 2000 gründete er die Ziemer Group und produziert seitdem in Port bei Biel innovative Laserinstrumente für die Augenchirurgie. Heute gehört die Ziemer Group zu den wichtigen Playern in der Ophthalmologie – weltweit. Dafür arbeitet sie international mit den renommiertesten Fachleuten aus Medizin, Forschung und Technik eng zusammen.

Die ganze Ophthalmologie ist ein Multimilliardenmarkt. Sie reicht von Pharmazeutika über Diagnostik und Implantaten bis hin zu vollständigen Operationseinrichtungen. Im Vergleich dazu ist die Ziemer Group mit ihren Laserprodukten in einer Nische tätig, die immer noch ein paar Milliarden schwer ist. Dort spielt die Ziemer Group aber ganz vorne mit, dank ihrer innovativen und hochtechnologischen Mehrzweck-Laserplattform FEMTO Z8 für die Augenchirurgie. Wir haben bei Frank Ziemer, Gründer und CEO der Ziemer Group, nachgefragt.

Herr Ziemer, wie sind Sie auf das Auge gekommen?
Während des Studiums arbeitete ich in Entwicklungsprojekten in einer Firma, die Instrumente für die Ophthalmologie herstellte. Damals erkannte ich bereits, dass bei der Entwicklung chirurgischer Instrumente ein grosses Potenzial besteht. Meine Vision: In die Produkte muss viel mehr Intelligenz aus Optik, Elektronik, Lasertechnik – verbunden mit Software – einfliessen. Denn die Augenchirurgie ist sehr affin für Technologie.

Wie haben Sie Ihre Vision umgesetzt?
Wir entwickelten ein ganz anderes technisches Konzept als alle anderen Unternehmen. Es basiert auf einer Laserplattform, mit der verschiedene Operationen möglich sind. Dafür entwickelten wir die Low-Energy High-Repetition Rate. Dabei schiesst der Laser Lichtimpulse mit wesentlich weniger Energie, was sehr schonend für das Gewebe des Auges ist. Dafür sind aber ein extremer Speed des Lasers und eine hohe Repetitionsrate notwendig, sonst dauert eine Operation viel zu lange. Diese Technologie haben wir erfunden.

FEMTO Z8
Der FEMTO Z8 ist das Ergebnis von visionären Designkonzepten und leistungsorientierter Konstruktions- und Ingenieurarbeit. Mit den integrierten Applikationen sind viele Operationen möglich:
- Refraktion (Korrektur der Sehschärfe)
- Katarakt (grauer Star)
- Therapeutische Lösungen für das gesamte Spektrum ophthalmologischer Behandlungen

«Wir entwickelten ein ganz anderes technisches Konzept als alle anderen Unternehmen.»

Frank Ziemer, Gründer und CEO Ziemer Group

Design
Bereits für das erste Produkt hat Frank Ziemer mehrere Industriedesigner beauftragt. Die Firma hat dafür den Red Dot Design Award gewonnen. Heute arbeitet die Ziemer Group mit verschiedenen Designfirmen zusammen. Das Design hat gross an Bedeutung gewonnen. Gerade Privatkliniken legen grossen Wert auf die Ästhetik.

Wie kommt man auf so eine Erfindung?
Indem man mit den richtigen Leuten von Anfang an viele technische Möglichkeiten prüft, aber auch bereit ist, sie wieder zu verwerfen. Das ist ein sehr langer, iterativer Prozess, den wir mit Experten gegangen sind. Noch heute holen wir laufend Expertenwissen in unser Unternehmen. Es vergeht kein Monat, in dem wir uns nicht mit Institutionen aus Deutschland, den USA oder aus der Schweiz austauschen. Das gilt ganz besonders für die Berner Fachhochschule und die Universität Bern.

Was machen Sie anders als Ihre Konkurrenz?
Zu Beginn haben wir die Produkte der Mitbewerber genau angesehen. Da besteht aber die Gefahr, dass man zu nahe an der Konkurrenz ist. Wir waren deshalb gezwungen, völlig neue Wege zu beschreiten hinsichtlich Technologie, Kompaktheit und Handhabung des Lasers.

Wie wichtig ist für Sie der Standort im Kanton Bern?
Das kann man eigentlich fast nicht genug betonen: Wir haben in Biel eine Präzisionskultur, die über Generationen gewachsen ist. Hier arbeiten wir mit Partnerfirmen zusammen, die hochpräzis arbeiten und sehr kompetent in Optik und Elektronik sind. Präzision ist für uns entscheidend, denn die Hornhaut ist etwa 0,5 mm dick, und wenn man dort etwas erreichen will, muss man im Tausendstelbereich arbeiten. Dann sind natürlich die Wege nach Zürich und Lausanne kurz; zur Universität Bern sogar nur ein Katzensprung. Und in zehn Minuten bin ich in der Fachhochschule in Biel, mit der wir eng zusammenarbeiten.

Weshalb würden Sie sich als Hidden Champion bezeichnen?
Viele wissen gar nicht, dass wir innovative und technisch hochstehende Produkte auf den Markt bringen. Das hören wir oft, auch im Ausland. Hidden Champion ist für mich ein Lob. Obwohl wir als Medtech-Firma immer noch relativ jung sind, stehen unsere Augenlaser in 75 Ländern im Einsatz.

Wie lange ist die Lebensdauer eines FEMTO-Lasers?
Wir haben in vielen Ländern, nicht zuletzt in Asien, Geräte, die jetzt schon 15 Jahre ihren Dienst tun, was wir so nicht gedacht hätten. Wir gingen eher davon aus, dass die Kliniken nach sieben bis acht Jahren wieder ein neues Gerät anschaffen würden. Unsere Geräte sind sehr robust und solid gebaut, was auch ein Qualitätsmerkmal ist; Swiss made eben.

Wie sehen Sie Ihre Branche bzw. die Ziemer Group in zehn Jahren?
Wir wollen nicht einfach um jeden Preis wachsen, sondern qualitativ, gesund und nachhaltig. Wir denken heute sehr genau über unsere Ausbauschritte nach. Denn was wir machen, ist sehr komplex. Alles muss nahtlos zusammenspielen, vom Expertenwissen über die unterschiedlichsten Technologien und die regulatorischen Vorgaben mit allen klinischen Studien bis hin zum Erschliessen eines Marktes. Ich bin überzeugt, dass wir in zehn Jahren noch besser und bekannter im Markt positioniert sind.

Medizinprodukteverordnung der EU
Die Medizinprodukteverordnung der EU regelt seit dem 26. Mai 2021 den Verkauf und die Verwendung von Medizinprodukten innerhalb der EU. Diese Verordnung ersetzt die Medizinprodukterichtlinie und legt strengere Anforderungen an die Zulassung von Medizinprodukten fest, um die Sicherheit und die Leistungsfähigkeit zu gewährleisten. Die Expertise bezüglich dieser neuen Medical Device Regulation (MDR) hat die Ziemer Group selber aufgebaut und war die erste Firma, welche einen Laser im Bereich der Ophthalmologie nach MDR zertifiziert hat.

Das ist die Ziemer Group
- Gegründet 2000
- Hauptsitz: Port bei Biel
- Rund 300 Mitarbeitende
- Exporte in 75 Länder
- Standorte in Deutschland, den USA, in China und Taiwan

ziemergroup.com

Mit KI Augenkrankheiten bekämpfen

Das Berner Medtech-Startup RetinAI entwickelt Softwarelösungen, die auf Machine Learning und künstliche Intelligenz (KI) setzen. Die digitalen Werkzeuge verhelfen Life-Science-Firmen, Kliniken und Ärzten zum notwendigen Wissen, um in der Augenheilkunde für jeden Patienten die richtige Entscheidung zu treffen.

Die drei Firmengründer Stefanos Apostolopoulos, Carlos Ciller und Sandro de Zanet kennen sich aus gemeinsamen Zeiten am ARTORG, dem Zentrum für biomedizinisch-technische Forschung an der Universität Bern. Der Grieche, der Spanier und der Berner mit italienischen Wurzeln hatten dort vor einigen Jahren allesamt fast gleichzeitig doktoriert. Im Rahmen ihrer Abschlussarbeiten beschäftigten sie sich mit Machine Learning und dem Einsatz von künstlicher Intelligenz in der Medizin. Dabei entwickelten sie Algorithmen für die digitale Bildererkennung in der Ophthalmologie, also der Augenheilkunde. «Es wäre einfach zu schade gewesen, diese Algorithmen in der digitalen Schublade verstauben zu lassen», erklärt Carlos Ciller. Also hoben die drei Studienkollegen 2017 die RetinAI Medical AG aus der Taufe. Der Name des Startups ist eine gelungene Wortschöpfung, die das Programm in der Kurzformel auf den Punkt bringt: Die Netzhaut des Auges (Retina) soll mittels künstlicher Intelligenz (englisch abgekürzt AI = Artificial Intelligence) schneller und effizienter auf mögliche Erkrankungen hin analysiert und untersucht werden. Mit dem Ziel, Innovationen in der Augenheilkunde insgesamt zu beschleunigen.

Eigentlich ist RetinAI ein Spin-off der Universität Bern, wo sich die drei Firmengründer Carlos Ciller, Stefanos Apostolopoulos und Sandro de Zanet (von links) im Rahmen ihrer Dissertationen mit KI beschäftigten.

Neue Medikamente und neue Therapien

Die aus der Datenanalyse gewonnenen Erkenntnisse nutzt RetinAI, um digitale Werkzeuge für die schnellere Erforschung und die gezieltere Behandlung von Augenkrankheiten zu entwickeln. «Unsere intelligenten Softwarelösungen sind inzwischen sowohl bei der Herstellung neuer Medikamente und Geräte als auch im klinischen Alltag, wo sie neue Therapien ermöglichen, sehr gefragt», fasst CEO Carlos Ciller die Entwicklung des Startups seit 2017 zusammen.

Unmittelbar nach der Gründung begann das Startup mit dem Aufbau der Plattform RetinAI Discovery. Es handelt sich um eine medizinische Datenbank, mit der sich vor allem Bilddateien effizient bewirtschaften lassen. Den eigentlichen Wissensschatz bilden Zehntausende 3-D-Scans der Netzhaut, wie sie die Augenärzte bei Untersuchungen seit Jahren ohnehin schon erstellen. Diese bislang unstrukturierten Daten aus bildgebenden Verfahren bereitet RetinAI nach standardisierten Kriterien neu auf. «Die Daten sind der eigentliche Rohstoff, aus dem wir unsere Erkenntnisse gewinnen», so Ciller.

Interessant für alle Healthcare-Professionals

Mit ihrer innovativen Technologie und den sogenannten KI-Modellen verhilft RetinAI allen interessierten Fachleuten der Augenheilkunde unbestritten zu wertvollen Informationen und neuen therapeutischen Möglichkeiten. Die Plattform RetinAI Discovery und verschiedene KI-Modelle sind inzwischen CE-zertifizierte Medtech-Instrumente und damit auf dem europäischen Markt zugelassen. Sie gelangen sowohl in der medizinischen Forschung bei Studien als auch im klinischen Alltag zum Einsatz, z.B. um Bilddaten zu interpretieren, Biomarker zu berechnen und Krankheitsverläufe zu verfolgen. Das Startup unterstützt mit seiner Plattform und den intelligenten Tools mittlerweile die Healthcare-Professionals in sämtlichen Bereichen der Augenheilkunde, von Forschern und Entwicklern an Hochschulen und der Pharma-, Bio- und Medtech-Branche bis zum Fachpersonal in Spitälern und Spezialpraxen.

Fast schon vergessen sind angesichts der rasanten Entwicklung des erfolgreichen Startups die Geburtswehen von damals: Die drei Gründer arbeiteten beim Start 2017 vorerst ohne Lohn in bescheidenen Büros in einem engen Dachgeschoss an der Berner Spitalgasse. Unterstützt von Freunden und Familie sowie mit ihren eigenen Ersparnissen hungerten sie sich über eine zweijährige Durststrecke. Türöffner zu den Wagniskapitalgebern waren dann ein erstes grösseres Investment einer Privatperson und verschiedene

«Unsere Technologie ist nicht nur in der Augenheilkunde, sondern auf vielen weiteren medizinischen Gebieten eine Option.»

Carlos Ciller,
Mitgründer und CEO RetinAI

Förderbeiträge. Eine erste Finanzierungsrunde im Jahr 2019 mit zwei grösseren professionellen Investoren erbrachte schliesslich 2,3 Millionen Franken. Kurz danach konnte das Startup ins neue Sitem-Insel-Gebäude einziehen, also ins Swiss Institute for Translational and Entrepreneurial Medicine. Dieser von Kanton, Bund und der Privatwirtschaft finanzierte Bau bietet mit seinen Büros, Labors und sämtlichen technischen Gerätschaften und der Nähe zum Inselspital ein ideales Umfeld. RetinAI beschäftigt aktuell rund vierzig Personen, davon rund zwei Dutzend am Hauptsitz in Bern. «Die richtigen Leute zu gewinnen, das ist eine unserer grössten Herausforderungen», meint Ciller.

Seit dem Start vor sechs Jahren sind über weitere Finanzierungsrunden bis heute insgesamt mehr als 7 Millionen Franken in das Jungunternehmen geflossen. «Im Moment verbrennen wir zwar immer noch Kapital, doch der Break-even ist in Sicht», so Ciller. Spätestens in zwei Jahren möchte das Startup die Profitabilitätsschwelle erreicht haben.

Die Meilensteine

Einer der ersten Partner und Kunden von RetinAI war das Berner Inselspital. Seit 2019 beteiligt sich das Startup mit seinen KI-Tools und der Datenmanagementplattform auch an verschiedenen europäischen Forschungsprojekten und Studien. Kliniken und Privatpraxen können die intelligente Software bereits im Abo-Modell nutzen. «Ein Highlight in unserer noch kurzen Geschichte ist die Kooperation mit Novartis», betont Ciller. RetinAI hat mit dem Pharmakonzern 2020 einen Zusammenarbeitsvertrag abgeschlossen. Das Startup unterstützt Novartis in verschiedenen Pilotprojekten, ausserdem in einer klinischen Studie mit Patienten, die an neovaskulärer altersbedingter Makuladegeneration (nAMD) leiden. Ein weiterer Meilenstein war 2021 die FDA-Zulassung für RetinAI Discovery auf dem amerikanischen Markt. In der Folge eröffnete das Startup in Boston eine Niederlassung.

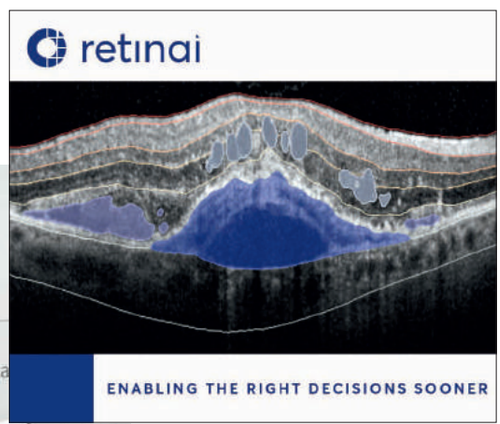
Zwar richtet sich der Fokus des Startups, das seine Technologie laufend weiterentwickelt, nach wie vor auf die Augenheilkunde, besonders auf die Netzhaut und die verschiedenen Formen der Makuladegeneration. «Aber im Prinzip ist unsere Technologie in allen Bereichen der Medizin, wo bildgebende Verfahren zur Krankheitsanalyse eingesetzt werden, eine Option», weist Ciller auf die schier unbegrenzten Möglichkeiten hin. Spekuliert wird, dass bereits einige Big Player ein scharfes Auge auf das erfolgreiche Berner Jungunternehmen geworfen haben. Ciller meint dazu: «Sollten wir eines Tages tatsächlich ein konkretes Angebot erhalten, werden wir uns die Sache gut überlegen und uns dann für die vernünftigste Lösung entscheiden.»

So funktioniert es

Wie die Technologie von RetinAI im Detail funktioniert, demonstriert Carlos Ciller am Bildschirm seines Laptops am Beispiel einer bestimmten Form von Makuladegeneration. Die Software erkennt diese altersbedingte Augenkrankheit anhand bestimmter Muster im Netzhaut-Scan. Sie segmentiert in Sekundenschnelle die verschiedenen Schichten der Netzhaut und färbt diese unterschiedlich ein. Sie markiert auffällige Flüssigkeiten, die auf die Erkrankung hinweisen. Auch Art und Menge der Flüssigkeit kann das KI-Tool automatisch berechnen. Das ist entscheidend, um festzustellen, um welche Form von Makuladegeneration es sich im bestimmten Fall handelt. Rund 30 verschiedene Augenkrankheiten kann das Programm von RetinAI mittlerweile analysieren und diagnostizieren.

retinai.com

Bereits ein Jahr nach der Gründung landete RetinAI auf der renommierten Top-100-Liste der besten Startups der Schweiz.



Die Software von RetinAI analysiert die verschiedenen Schichten der Netzhaut, damit z.B. die Makuladegeneration wirksamer behandelt werden kann.

Von den Palmen direkt in die Alpen: eine Bahnfahrt mit Ausblick

Bereits nach den ersten paar Kurven breitet sich die Genfer Riviera in ihrer ganzen Pracht aus.

Dreieinhalb Stunden dauert die Fahrt von Montreux nach Interlaken und ist in der neu geschaffenen Montreux-Oberland-Bahn wahrlich ein Genuss: Gleich drei Kantone umfasst die Zugfahrt, die die Hotspots des Genfersees mit denen des Thuner- und des Brienzersees verbindet; ganz ohne Umsteigen.

Gemütlich schlängelt sich die Bahn mitten durchs Wohngebiet. Fährt vorbei an prächtigen Häusern und Jugendstilvillen, steigt ob Montreux hoch, hoch, hoch, bis sich die Genfer Riviera, der glitzernde See, das gegenüberliegende Frankreich in seiner ganzen Pracht ausbreiten. Nicht nur die Gäste aus den USA und Indien zücken ihre Handys, auch zwei Damen aus der Westschweiz, die sich die dreieinhalbstündige Fahrt inklusive Frühstück zum Zeitvertreib gönnen, zeigen sich begeistert vom Weitblick – und dem Touristendasein im eigenen Land.

Genau so soll es sein: «Wir gehen davon aus, dass die Einheimischen mehr als die Hälfte der Reisenden ausmachen», sagt denn auch Jérôme Gachet von der Montreux-Berner-Oberland-Bahn AG (MOB), wie die Schweizer Bahngesellschaft heisst, die den GoldenPass Express betreibt. Dies zeige sich insbesondere in den Wintermonaten, wenn noch wenig ausländische Gäste das Land bereisten, so der Sprecher. «Es gibt viele Schweizer Touristen, die diese Strecke wegen der Züge, aber auch wegen der Schönheit der Strecke benutzen.»

Hoher Reisekomfort für Bahnfans aus dem In- und Ausland: Die MOB-Flotte umfasst 23 Wagen, die allesamt über Panoramafenster verfügen.

115,34 Kilometer von den Palmen zu den Gletschern

Vor gut vier Monaten, am 11. Dezember 2022, fuhr der GoldenPass Express zum allerersten Mal die 115,34 Kilometer vom mediterranen Genfersee via Château-d'Oex, Gstaad, Zweisimmen, Spiez nach Interlaken Ost ins gebirgige Berner Oberland. Er macht das möglich, was bislang unmöglich schien: eine direkte Zugverbindung der Hotspots der Riviera zu den Hotspots in den Alpen oder – werbewirksam gesprochen – von den Palmen zu den Gletschern.

Eine alte Idee modern umgesetzt

Die Idee für diese spektakuläre Strecke ist uralt: Laut MOB stammt der erste schriftliche Nachweis hierfür aus dem Jahr 1873. Bereits damals – es war die Zeit der grossen Eisenbahnprojekte – träumte man davon, die Wirtschaftszentren Genfersee, Gstaad sowie Thuner- und Brienzersee zu vereinen und die Bergregionen besser anzubinden. 1901 wurde der erste Streckenabschnitt der MOB zwischen Montreux und Les Avants – angepasst an das abschüssige Gelände – als sogenannte Meterspur eingeweiht. Gleichzeitig entstand zwischen Interlaken und Zweisimmen eine Zugstrecke, aber als Normalspur (1,435 m). Ab da existierte zwar faktisch eine Verbindung, aber keine direkte, sondern mit Umsteigevorgängen in Zweisimmen und Interlaken.

Mehrmals wurde die Idee einer dritten Schiene aufgrund technischer und finanzieller Hindernisse verworfen, bis 2008 die MOB ankündigte, die Barriere zwischen Normal- und Meterspur mittels eines Drehgestells mit variabler Spurweite überwinden zu wollen. Tatsächlich: Zwei Jahre später präsentierte das Unternehmen der Presse die von ihr konstruierte und entwickelte Lösung namens EV09. Diese wurde vom Schienenhersteller Alstom weiterentwickelt, erfolgreich getestet und schliesslich 2019 als EV18 vorgestellt. Damit war die Umspurung perfekt und der Weg frei für eine Idee, die über hundert Jahre alt ist und schliesslich für 89 Millionen Franken umgesetzt wird.

Höchster Komfort und regionaler Genuss

Für die ausländischen Gäste bietet die umsteigefreie Verbindung einen wichtigen Mehrwert: «Der Wegfall des Umsteigens ist eine unabdingbare Voraussetzung für Reisegruppen und erhöht den Reisekomfort von allen Reisenden», heisst es bei der MOB. Aber auch für Touristikerinnen und Touristiker und für Bahnfans geht ein lang gehegter Traum in Erfüllung. 23 Wagen umfasst die Flotte, die allesamt über Panoramafenster verfügen. Jede Formation bietet eine zweite, eine erste sowie eine Prestige-Klasse. Letztere zeichnet sich durch beheizte Sitze aus, die

Die dreieinhalbstündige Fahrt durch drei Kantone ohne Umsteigen zieht nicht nur ausländische Gäste an, sondern begeistert auch Schweizer Touristinnen und Touristen, die den Zug wegen der Schönheit der Strecke benutzen.

Während der Fahrt erleben die Gäste die Vielfalt der Schweizer Landschaft und kommen in den Genuss zahlreicher lokaler Köstlichkeiten.

immer in Fahrtrichtung reisen und um 40 Zentimeter erhöht sind. «Dadurch können die Reisenden noch mehr in die Umgebung eintauchen und bekommen das Gefühl, als sässen sie mitten in der Landschaft.» Entlang der Strecke verbindet der GoldenPass Express gleich mehrere Attraktionen wie etwa das Schloss Chillon bei Montreux, das Maison Cailler in Broc, den Glacier 3000 in Gstaad, das Stockhorn in Erlenbach im Simmental und nicht zuletzt die Königin der Alpen, die Jungfrau, in Interlaken.

Während der kurzweiligen Zugfahrt kommen die Gäste in den Genuss hiesiger Köstlichkeiten. Die Bordgastronomie wartet mit Frühstückskörben, Apero-Plättchen und Snacks mit regionalen Produkten auf, welche auf Vorreservation serviert werden. Nebst Weinen vom Weinhaus Testuz gibts Wurstwaren der Berner Oberländer Metzgerei Buure Metzg und Biere der Interlakner Brauerei Rugenbräu. In der ersten und der Prestige-Klasse wird auch Oona-Kaviar vom Tropenhaus Frutigen serviert.

Angebot wird ausgebaut

Aktuell fährt der GoldenPass Express zwischen Montreux und Interlaken Ost einmal täglich in jede Richtung. Auch wenn noch keine Zahlen vorliegen, so ist man mit der Auslastung mehr als zufrieden. «Die Züge sind oft sehr voll, sowohl von Montreux als auch von Interlaken aus», sagt Gachet. Ab dem 11. Juni 2023 wird das Angebot bereits erhöht auf vier Hin- und Rückfahrten pro Tag – und damit wird auch die Brücke zwischen Stadt und Gebirge, zwischen Seen und Bergen, den Kulturen und Sprachen, vor allem aber zwischen Westschweiz und Deutschschweiz ausgebaut.

Mit dem Grimseltunnel die Westschweiz mit Graubünden verbinden

Ein 22 Kilometer langer Tunnel könnte es möglich machen: ein 850 Kilometer langes Netz verbinden, das den gesamten Schweizer Alpenraum – von Montreux bis St. Moritz – überspannt. Wie das? Indem mit der neuen Höchstspannungsleitung gleich noch ein einspuriger Schmalspur-Bahntunnel gebaut wird, durch den die Leitungen geführt würden. Dieser würde das Haslital (Innertkirchen BE) mit dem Goms (Oberwald VS) und somit das Teilnetz der Montreux-Berner-Oberland-Bahn (MOB) mit der Matterhorn-Gotthard- und der Rhätischen Bahn verbinden und wäre ein Mehrwert für ausländische Gäste wie pendelnde Einheimische gleichermassen. Bei der MOB begrüsst man die Pläne: «Das ist ein Thema, das wir natürlich sehr aufmerksam verfolgen und unterstützen», sagt denn auch Sprecher Jérôme Gachet. Derzeit prüft die zuständige Nationalratskommission die Realisierung dieses multifunktionalen Grimseltunnels. Mit dem Bau könnte frühestens 2027 begonnen werden. Er würde rund acht Jahre dauern und geschätzte 600 Millionen Franken kosten.

Werbespot von Schweiz Tourismus

Derzeit erfährt die MOB grosse Ehre: In der jüngsten Kampagne von Schweiz Tourismus bewirbt Roger Federer die GoldenPass Express-Linie zwischen Montreux und Interlaken. Gemeinsam mit dem Komiker Trevor Noah steigt der Tennisstar versehentlich in den falschen Zug, reist durch die schöne Schweizer Landschaft und entkommt nur knapp der Billettkontrolle.

mob.ch

Roger Federer fährt in der MOB

grimseltunnel.ch

Wettbewerb: Gewinnen Sie eine Fahrt mit dem GoldenPass Express

Erleben Sie eine unvergessliche Reise von der Waadtländer Riviera über das Pays-d'Enhaut zu den majestätischen Gipfeln der Berner Alpen. Lehnen Sie sich zurück und bestaunen Sie die einmalige Landschaft vor ihrem Panoramafenster.

Der Gewinnerin bzw. dem Gewinner winkt ein Gutschein für eine Reise an Bord des GoldenPass Express zwischen Montreux und Interlaken für 2 Personen in der 1. Klasse.

Inbegriffen pro Person: Zugticket (Montreux–Interlaken), Sitzplatzreservierung, Aperoplättli und ein Getränk.

1 **Wettbewerbsfrage 1:**
Von wem stammt das Zitat: «Dass ich von Hause aus Handwerker bin, dient mir bis heute.»

- ☐ **Frank Ziemer**
- ☐ **Carlos Ciller**
- ☐ **Thomas Bernhard**

2 **Wettbewerbsfrage 2:**
Wie viele Kilometer legt der GoldenPass Express zwischen Montreux und Interlaken zurück?

- ☐ **115,34 km**
- ☐ **215,34 km**
- ☐ **55,34 km**

3 **Wettbewerbsfrage 3:**
Welches Bild zeigt die Mehrzweck-Laserplattform FEMTO Z8

- ☐ **Bild A**

- ☐ **Bild B**

Der Gewinner oder die Gewinnerin wird per Losverfahren ermittelt und schriftlich benachrichtigt. Mitarbeitende des Amts für Wirtschaft sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung des Gewinns ist nicht möglich.

Die Lösung können Sie bis **am 31. Juli 2023** eingeben unter www.berninvest.be.ch/chance

Herzlichen Glückwunsch an den Gewinner unseres Wettbewerbs im «berncapitalarea» 2/2022: Rolf Johner, Muntelier

Frag mal nach beim
Immissionsschutz

Der Immissionsschutz, eine Abteilung des Amts für Umwelt und Energie, beschäftigt sich unter anderem mit der unsichtbaren Materie Luft und damit, was sich darin abspielt. Obwohl wir Luft zum Leben brauchen, achten wir zu wenig auf ihre Qualität. Der Auftrag des Immissionsschutzes ist es darum, dieses Thema sichtbar zu machen und sich dafür einzusetzen, dass wir möglichst saubere Luft einatmen können.

Frage: *Was macht der Immissionsschutz genau?*

Antwort: Der Immissionsschutz teilt sich in vier Fachstellen auf: Luftreinhaltung, Lärm, nichtionisierende Strahlung (NIS) und Lichtemissionen. Die Fachpersonen sind dafür verantwortlich, zu veranlassen, dass die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Dafür führen sie Messungen und Kontrollen durch, beurteilen Gesuche, ordnen Massnahmen an und informieren. Die gesetzlichen Vorgaben selbst werden nicht vom Kanton, sondern vom Bund gemacht.

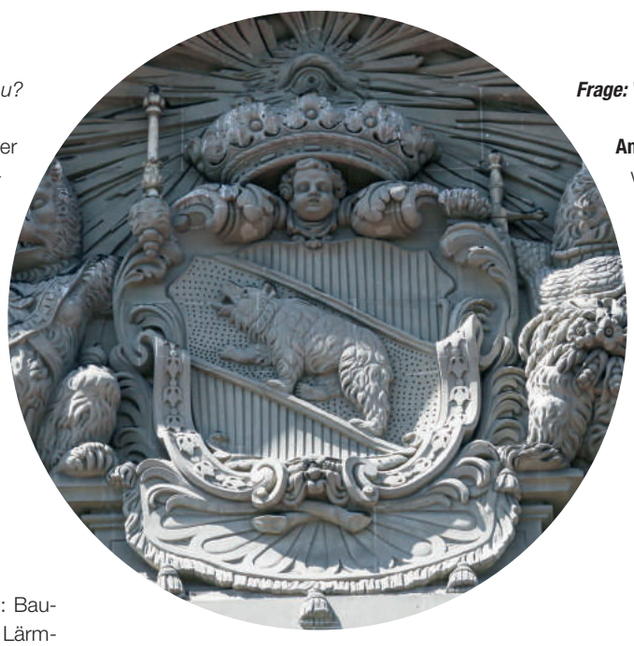
Frage: *Wie laufen diese Messungen bzw. Kontrollen genau ab?*

Antwort: Das kommt sehr auf das Thema an: Baugesuche etwa werden nach Luftqualitäts-, Lärm- oder auch NIS-Kriterien überprüft.

Die Luftqualität wird im Kanton kontinuierlich gemessen: 13 Messstationen liefern Daten mit stündlichen Aktualisierungen, 146 Passivsammler liefern ergänzende Daten. Die Resultate geben Auskunft über die Wirkung der getroffenen Massnahmen. Die stündlich aktualisierten Messwerte und die daraus modellierten Schadstoffkarten sind im Web unter www.be.ch/luft öffentlich einsehbar.

Frage: *Worauf wird bei den Kontrollen geachtet?*

Antwort: Bei Baugesuchen wird kontrolliert, ob die massgebenden Vorschriften zur Begrenzung der Emissionen eingehalten werden. Gegebenenfalls werden ergänzende Massnahmen angeordnet. Das betrifft sowohl die Industrie als auch das Gewerbe und die Landwirtschaft. Grundsätzlich müssen alle Emissionen so begrenzt werden, dass die Grenzwerte eingehalten werden. Oft ist ein Augenschein vor Ort erforderlich: Die zuständigen Fachpersonen sind sich dabei der Tragweite ihrer Entscheidungen bewusst und interessiert daran, Lösungen zu finden – aber natürlich immer unter Einhaltung des Gesetzes.



KORNHAUS
Das Kornhaus ist ein ehemaliges Getreidelager und heute Kulturzentrum und Restaurant am Kornhausplatz in der Berner Altstadt.

Frage: *Wie reagiert der Immissionsschutz auf Hinweise aus der Bevölkerung?*

Antwort: Oft melden sich beim Immissionsschutz Leute, die sich durch Licht, Lärm oder Gerüche belästigt fühlen. Die Fragen lauten dann beispielsweise: «Es riecht oder es lärmt! Woher kommt das? Darf meine Nachbarin oder mein Nachbar das?» Je nach Ausmass kann der Immissionsschutz anbieten, Messungen vorzunehmen und die Situation abzuklären, gelegentlich auch mit einem Augenschein vor Ort. Wenn verfügbar, werden weitere Informationen zu Studien und Anlaufstellen angeboten, beispielsweise beim Bund. Allerdings sind den Fachpersonen hier Grenzen gesetzt, denn der Immissionsschutz kann keine Forschung betreiben. So kommt es leider vor, dass Fragen zu sehr persönlichen Situationen und Empfindungen zwar ernst genommen werden, aber keine Lösung dafür gefunden werden kann.

Frage: *Wie können Bürgerinnen und Bürger helfen?*

Antwort: Der Immissionsschutz freut sich sehr, wenn Bürgerinnen und Bürger bei speziellen Aktionen, wie beispielsweise dem Verbrennen einer kunstvollen Dachlattenkonstruktion, im Vorfeld die Bewilligungspflicht abklären. Gerade im Bereich Luft und Luftqualität finden Sie auf unserer Website www.be.ch/luft unter den verschiedenen Themengebieten viele Tipps, wie Sie Emissionen vermindern können.

be.ch/luft

Gratis-App airCHeck
Mit airCHeck können Sie jederzeit die aktuelle Luftqualität in der ganzen Schweiz und in Liechtenstein abfragen. Karten und Messstationen geben darüber Aufschluss. Zusätzlich informiert Sie airCHeck über die gesundheitlichen Auswirkungen und macht Sie darauf aufmerksam, was Sie bei erhöhter Luftbelastung beachten sollen. Ergänzt wird das Angebot mit wichtigen Hintergrundinformationen über die Entstehung und die Quellen der einzelnen Luftschadstoffe sowie zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen. Zur Verfügung gestellt wird die App vom Cercl'Air, der Vereinigung der schweizerischen Behörden- und Hochschulvertreter im Bereich der Luftreinhaltung und der nichtionisierenden Strahlung. In Zusammenarbeit mit Swiss TPH hat der Cercl'Air eine interaktive Karte zu den Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die Gesundheit entwickelt.

swisstph.ch

cerclair.ch/aircheck

Neue Unternehmen im Kanton Bern

Die Standortförderung Kanton Bern (SFBE) begleitet innovative internationale Unternehmen beim Entscheidungs- und Ansiedlungsprozess im Kanton Bern – wie die Aseptuva AG und die CSEM AG. Die SFBE arbeitet hierfür mit ihrem interkantonalen Partner Greater Geneva Bern area (GGBa) zusammen, der ein Netzwerk in ausgewählten Zielmärkten im Ausland unterhält.

Aseptuva AG

Die Aseptuva AG entwickelt eine neue Desinfektionstechnologie für medizinische Geräte, basierend auf ultravioletten Strahlen. Anders als kommerzielle UV-Technologien ist die Anwendung für das menschliche Gewebe unbedenklich.

Infektionen können damit direkt am Körper verhindert werden – eine Lösung, auf die Spitäler schon lange warten. Kein Wunder also, konnte Aseptuva bereits vor Markteintritt zahlreiche Spitäler im In- und Ausland als Partner gewinnen, die das Produkt in Zukunft einsetzen wollen. Der Standort Bern mit der Nähe zum Inselspital spielt eine essenzielle Rolle, um die Forschungsarbeiten weiter voranzutreiben.

Mithilfe der Technologie sollen jährlich Tausende Patientinnen und Patienten gerettet und weltweit Milliarden an Gesundheitskosten eingespart werden. Das langfristige Ziel von Aseptuva ist es, ihre Technologie als Standard für die Infektionsbekämpfung in Spitälern zu etablieren. Aseptuva leistet damit einen grossen Beitrag zur Optimierung des Gesundheitswesens.

aseptuva.ch

CSEM AG

Auf dem Campus des Inselspitals entsteht ein weiterer Leuchtturm des Innovationsökosystems Kanton Bern und der Schweiz: Das Schweizerische Zentrum für Elektronik und Mikrotechnologie (CSEM), das weltweit für seine angewandte Forschung in den Bereichen Mikrotechnologie und Nanotechnologie bekannt ist, baut in Bern in Zusammenarbeit mit der Universität und der Insel Gruppe eine Abteilung im Bereich Medizinaltechnik auf.

Ziel ist es, die Kompetenzen des Inselspitals und der Universität Bern im Bereich der medizinischen und klinischen Forschung mit den Kompetenzen des CSEM in der Mikrotechnologie, der Mikroelektronik und im Prototyping zu kombinieren. Die neue Abteilung soll mittelfristig über 50 Personen beschäftigen. Das CSEM finanziert seine Aktivitäten im Rahmen einer öffentlich-privaten Partnerschaft mit Bund und Kantonen, privaten Industrieunternehmen und über kompetitiv eingeworbene Forschungsmittel. Das CSEM gilt schweizweit als einzigartige und hocheffiziente Institution für die Neu- und Ausgründung von Startup- und Spin-off-Unternehmen.

Der Kanton Bern beteiligt sich am Auf- und Ausbau wesentlich, die Startbeiträge hat die Standortförderung bereits gesprochen. Der entsprechende neue Kreditantrag für die Jahre 2023–2025 wird in der Sommersession 2023 im Grossen Rat behandelt.

csem.ch

#kantonbern

Sinn-Volle Erlebnisse

Wie viele Sinne der Mensch hat, ist umstritten, die meisten können sich aber auf diese sechs einigen: Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Tasten und der Gleichgewichtssinn – mit ihnen nehmen wir Eindrücke und Reize aus der Umwelt wahr. Im Kanton Bern gibt es zahlreiche Angebote, die eigenen Sinne zu spüren. Hier eine kleine Auswahl.

Schmecken und alle weiteren Sinne – Sensorium Rüttihubelbad

Im Sensorium im Rüttihubelbad dreht sich Alles um die sinnliche Wahrnehmung. Das Sensorium verschafft eine wohltuende Verschnaufpause von unserer visuell geprägten Alltagswelt. An 80 Erlebnisstationen sind die Besucherinnen und Besucher – jeglichen Alters – eingeladen, Bekanntes und Unbekanntes zu schmecken, zu hören, zu sehen, zu riechen und zu ertasten. So erlebt man beispielsweise an rotierenden Scheiben optische Phänomene, der Duftbaum präsentiert die verschiedensten Gerüche, Steine, Hölzer und grosse Gongs lassen Töne und ihre Schwingungen spüren.

Bei schönem Wetter warten weitere Stationen im Aussenbereich darauf, entdeckt zu werden. Für einen Besuch im Sensorium sollten mindestens zwei Stunden eingerechnet werden.

Tipp
Die Jahresausstellung «Farbe erleben» entführt in die Welt von Farbe, Licht und Dunkelheit und lädt zum Experimentieren mit Spektren, Spiegeln und spannenden Geräten ein.

ruettihubelbad.ch

Riechen – Art of Scent – Swiss Perfumes

Fasziniert von den Düften und der Welt des Parfums hat sich Brigitte Witschi in den letzten Jahren ganz in diese kreative und sinnliche Welt vertieft.

Die Duftwelt begleitete sie bereits bei ihrer Arbeit als Therapeutin mit blinden, zum Teil auch mehrfachbeeinträchtigten Kindern und Jugendlichen. Hier konnte sie ihr Wissen rund um Essenzen, Ingredienzien und Aromen und deren Wirkungen auf die Menschen vertiefen und verfeinern.

Ihre Vision, ein eigenes Label zu gründen, hat sich mit «Art of Scent – Swiss Perfumes» erfüllt. Im Atelier in der Berner Altstadt stellt sie gemeinsam mit ihren Kunden und Kundinnen personalisierte und individuelle Parfums zusammen. Dort erhält man auch einen Einblick in die Welt der Parfumeure und in einem individuellen Parfum-Workshop oder in einem duftigen Vortrag mit einer anschliessenden Kreation gibt es viel Interessantes zu erfahren und zu erleben!

artofscent.ch

Gleichgewicht – Seilpark Bern

Der Seilpark Bern befindet sich inmitten des natürlichen Baumbestandes des Berner Dählhölzliwaldes und gehört zu den grössten Seilparks der Schweiz. Sieben Parcours führen auf 4 bis 23 Metern Höhe durch die Baumkronen und bieten einen einzigartigen Blick auf den Wald. Hängebrücken und Seilbahnen führen über viele verschiedene Plattformen.

Durch die verschiedenen Schwierigkeitsstufen finden alle einen Parcours, welcher den eigenen Vorlieben und Möglichkeiten entspricht. Die Mischung aus besonderer Naturerfahrung, Nervenkitzel und Bewegung garantiert ein unvergessliches Erlebnis im Seilpark Bern. Für die Jüngsten bietet der Seilpark drei Kinderparcours mit einem durchlaufenden Sicherungssystem.

ropetech.ch

Sehen – Gäggerstäg

Im Dezember 1999 fegte der Jahrhundertsturm Lothar über weite Teile Europas und die Schweiz und zerstörte unter anderem viele Wälder. Der Wald am Gägger verschwand fast vollständig.

Heute wandert man über einen 250 Meter langen Holzsteg und staunt über die beeindruckende Regenerationskraft der Natur. An keinem anderen Ort in der Schweiz wurde das zerstörte Waldgebiet so belassen und trotzdem individuell zugänglich gemacht – ein einmaliges Naturerlebnis. Der Gäggersteg bietet ausserdem eine eindrückliche Aussicht auf die Gantrischkette.

Der Weg eignet sich ausgezeichnet für eine Wanderung mit Kindern. Es ist eine leichte Rundwanderung und die Begleitgeschichte «Der wilde Türst – das stürmische Spiel am Gägger» führt entlang von acht Stationen durch die wilde Natur.

gantrisch.ch

Fühlen – Barfussweg Wiedlisbach

Der Barfussweg befindet sich im Wald oberhalb von Wiedlisbach und lässt sich gut mit einer Wanderung auf dem Sagenweg Jura–Bipperamt kombinieren. Ab Bahnhof Wiedlisbach ist der Weg beschildert.

Der Weg startet mit Kies, was für ungeübte Barfussgänger bereits eine Herausforderung ist. Als Nächstes kommt eine wohltuende Kassette mit quer liegenden Baumstämmen. Weiter geht es mit Holzschnitzeln, runden Steinen, Lehm, Tannzapfen und vielem mehr. Alle Materialien stammen aus der Natur im nahen Umfeld.

Barfusslaufen formt und trainiert unsere Füsse in idealer Weise, am besten läuft man auf unebenen Naturböden barfuss. Obwohl der Gang über die ungewohnten Materialen anfangs etwas schmerzhaft und ungewohnt ist, ist der Barfussweg ein angenehmes Erlebnis. Man spürt, wie sich die Füsse an die neue Herausforderung gewöhnen.

pro-jura-bipperamt.ch

Hören – Saanis Klangerlebnis

Auf dieser Wanderung können an 18 Erlebnisstationen verschiedene Klänge und Geräusche auf spielerische Art und Weise entdeckt werden; nicht nur Musiktöne, sondern auch Holzklänge durch einen Baumstamm, Tierstimmen an interaktiven Pulten oder Naturklänge mit Saanis grossen Ohren.

Das Rätselbuch zum Erlebnisweg stellt bei jeder Station Aufgaben an die kleinen Besucher. Mit dem dabei erlangten Lösungscode können die Kinder am Ende das Schloss der Schatzkiste öffnen!

Der Erlebnisweg kann von Gstaad oder Saanen aus begonnen werden.

gstaad.ch

Erfolgsstrategien starten hier

Im Kanton Bern erzielen innovative Unternehmen immer wieder Höchstleistungen – vorab in der Medizinal-, Energie- und Umwelttechnik, in der Präzisionsindustrie, der ICT und bei Dienstleistungen. Unsere Standortförderung will Ihnen den Weg zum Erfolg ebnen. Wir helfen bei der Standortsuche, bei Finanzierungsfragen und vermitteln Ihnen Kontakte. Planen Sie ein Projekt? Wir beraten Sie gerne. Kontaktieren Sie uns!

www.berninvest.be.ch

Standortförderung
Kanton Bern