

Innovation, together we do it

Wir sind Ihr Partner für erfolgreiche
Produktentwicklungen



Innovation, together we do it

Als visionärer Partner begleiten wir Sie bei der Umsetzung Ihres Projektes. Mit Kopf, Herz und Tatkraft realisieren wir Technologie- und Produktinnovationen und führen Sie so zur Marktführerschaft.

Mit Helbling Technik gelingt Ihre Innovation – weil bei uns Experten mit Erfahrung, Fachkenntnis, Weitblick und dem Verständnis für Ihre Marktstrategien auf ein gemeinsames Ziel hinarbeiten: Ihr Unternehmen zum Innovationsführer zu machen und so seinen Markenwert zu steigern.

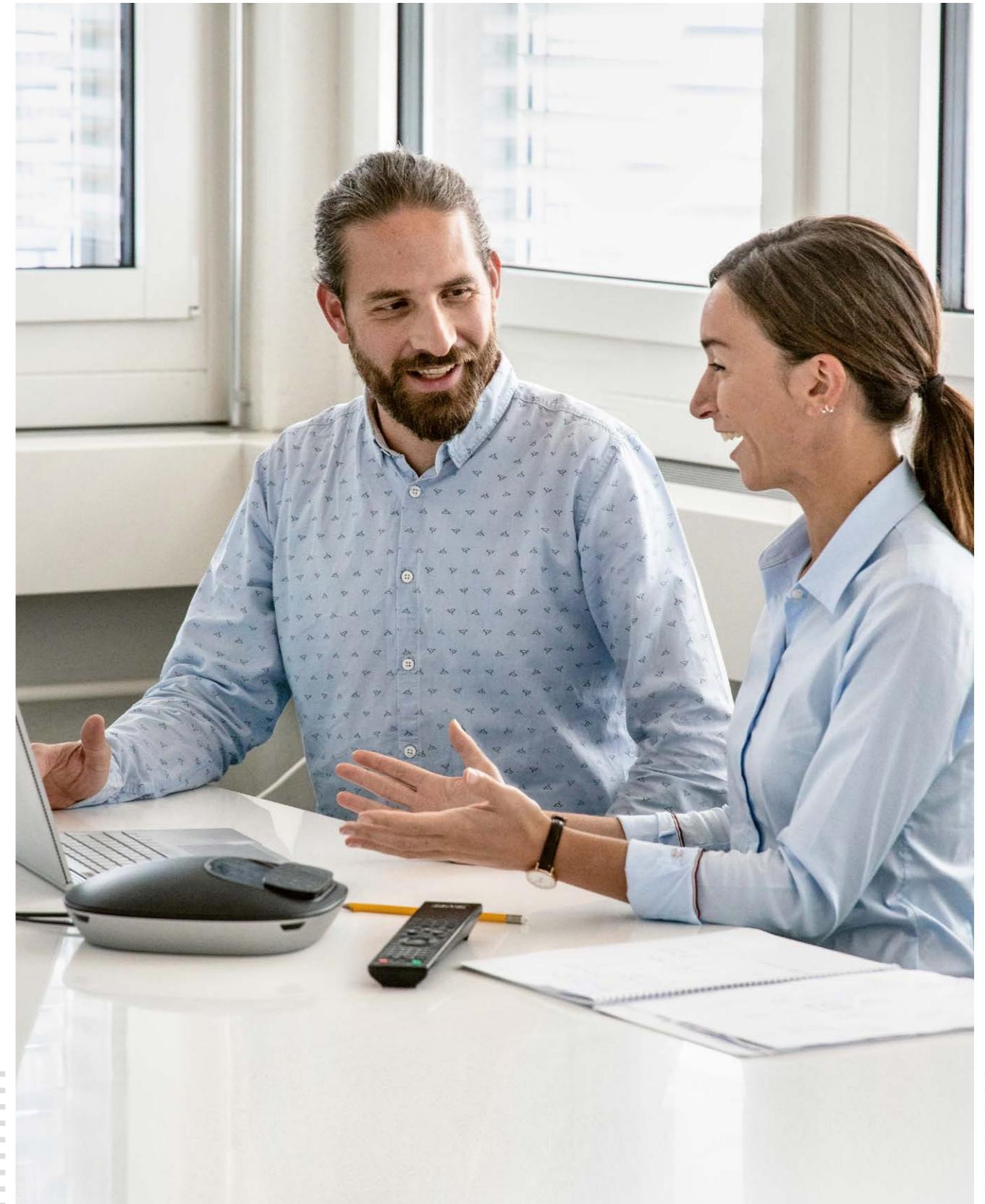
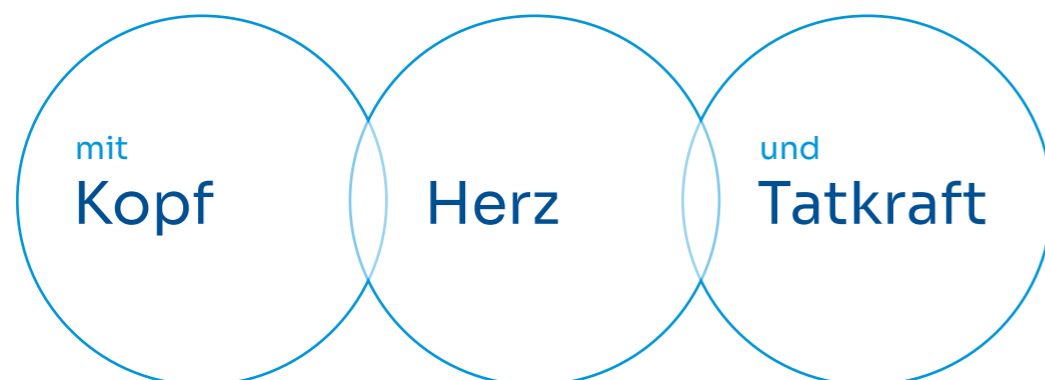
So gelingt Produktentwicklung, die begeistert

Bei Helbling Technik sind Innovationsprozesse getragen von partnerschaftlichem Denken und Begeisterung. Wir verstehen Kooperation als gegenseitige Bereicherung. So entsteht besondere Dynamik – haben wir uns einem Projekt verschrieben, überzeugen wir alle Beteiligten durch fachliche Autorität unserer Mitarbeitenden, durch unsere Konzepte und schliesslich durch die entwickelten Technologien und Produkte.

Wir bieten Kompetenz und Vielseitigkeit

Die Summe der Kompetenzen ist unser Alleinstellungsmerkmal. Unsere interdisziplinären Teams mit über 500 Professionals aus Ingenieurwesen und Physik begleiten das Projekt von der Idee bis zur Markteinführung. So führen wir Ihr Innovationsprojekt zum Ziel. Wir bieten Ihnen kreative Innovation, erfahrenes Projektmanagement und effiziente Umsetzung.

Wir begleiten Sie herstellerunabhängig und technologie-neutral bei der Entwicklung von innovativen Industriegütern bis Consumerprodukten, von High-Tech bis Low-Tech, von Einzelanfertigungen über Kleinserien bis Massenfertigungen.



Voller Einsatz von der Vision bis zur Produktionsreife

Helbling Technik ist mehr als ein Entwicklungspartner – unser volles Potenzial schöpfen wir als strategischer Partner aus: Wir begleiten Sie durch den kompletten Product-Life-Cycle.

Wir zielen klar auf langfristige Partnerschaften mit unseren Kunden ab. Daher gilt unser grösstes Interesse Ihrem Markterfolg.

Wir sind uns der grossen Verantwortung bewusst, die wir als Ihr technischer Partner übernehmen. Das betrifft Verlässlichkeit in der Risikobewertung ebenso wie Budget- und Termintreue. So sind wir in der Lage, unser wichtigstes Versprechen an Sie einzulösen: Ihr Innovationsvorhaben schnellstmöglich und kosteneffizient zu realisieren.

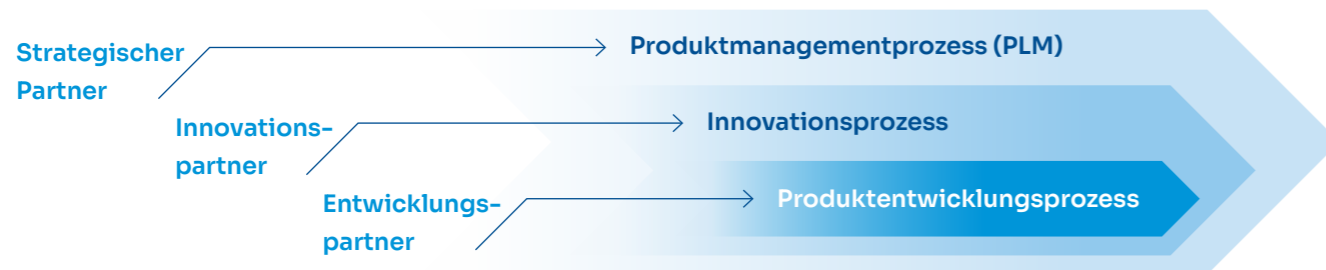
Wir haben den unternehmerischen Spirit

Unsere Mitarbeitenden bringen hohe persönliche Identifikation mit Ihrem Projekt ein. Wir verstehen Ihre Wünsche genauso wie die Bedürfnisse Ihrer Kunden. Für jedes Vorhaben stellen wir ein spezi-

fisches Team an Experten zusammen, wobei Ihnen permanent ein direkter Ansprechpartner zur Verfügung steht. Dieser übernimmt die Abwicklung und schützt Ihre Interessen gegenüber Übervorteilung durch Dritte. Wir begleiten Sie während des gesamten Projekts bis zur Produktionsüberleitung, Produktionsplanung und zum Produktlaunch.

Sie haben die Freiheit

Wir wollen uns nicht am Erfolg Ihrer Geschäftsidee beteiligen, sondern ihn für Sie maximieren. Wir gehen technologieneutral und ohne eigene Background IP an die Projekte heran und sehen die Markterfordernisse. So wählen wir die beste Technologie für das jeweilige Produkt. Sie erhalten ohne Zusatzkosten sämtliche Foreground IP, die im Rahmen des Projekts entsteht.



So vielfältig arbeiten wir mit unseren Kunden zusammen:

- Als **Strategischer Partner** stehen wir Ihnen schon bei der Suche und Festlegung Ihrer Produktstrategie zur Verfügung.
- Als **Innovationspartner** sind wir an Ihrer Seite, wenn es darum geht, die Idee zu schärfen.
- Als **Entwicklungspartner** liefern Sie die Idee, und wir setzen sie kompetent um.

Damit Sie unsere Arbeitsweise kennenlernen können, leisten wir auch zeitlich und fachlich begrenzte Beiträge.



Wir sind ein unabhängiger Partner in Ihrem Leistungsverbund

Wir integrieren uns in Ihr bestehendes Netzwerk – und können auf Wunsch auch managen. Bei Bedarf verfügen wir über ein erprobtes Netzwerk aus «best in class»-Organisationen mit Ressourcen, Wissen, Erfahrung, Infrastruktur und etablierten Prozessen, die wir für Ihr Projekt aktivieren können.

Bei uns sind Sie Ideengeber und arbeiten partizipativ an der Entwicklung mit. So sichern wir Ihre volle Identifikation mit dem Entwicklungsergebnis.

Wir sind Teil Ihres Netzwerks

Unsere Flexibilität ermöglicht beste Kooperation: Bei der Zusammensetzung des Teams integrieren wir uns gerne in Ihr bestehendes Netzwerk – und können auf Ihren Wunsch auch managen. Sie profitieren von unserer fundierten Erfahrung in Projekten jeder Grössenordnung. So schlagen wir Ihnen auch gerne mögliche Lieferanten vor. Dabei leitet uns das Streben nach Effizienz und Sparsamkeit, um das beste Ergebnis mit dem gegebenen Budget zu erzielen.

Wir sind Experten in unserem Fach

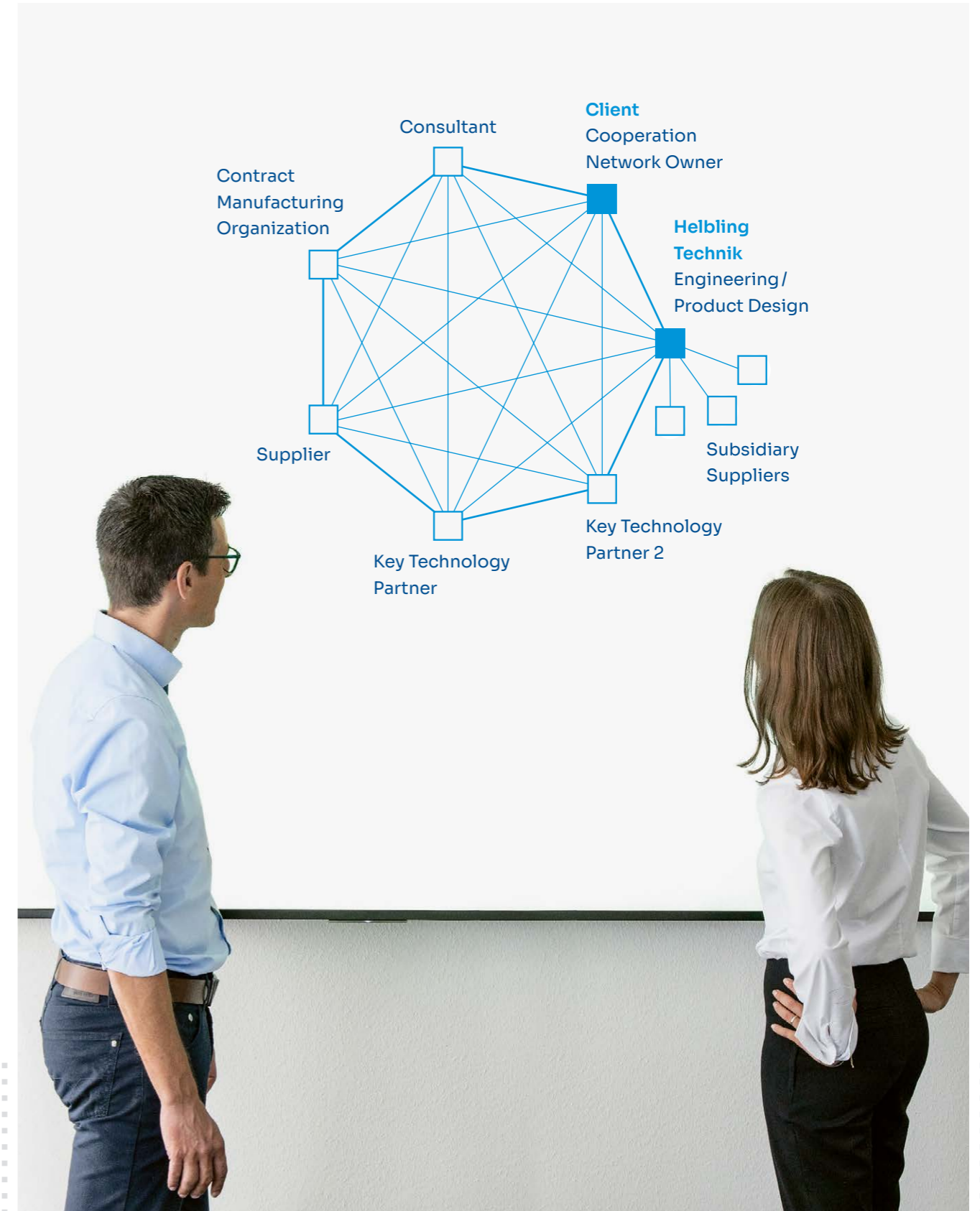
Wir sind keine Freelancer oder Berater, sondern haben das Verständnis für R&D Gesamtprojekte und können sie eigenständig abwickeln. Wir managen die Schnittstellen mit unseren Kunden – seien sie groß oder klein, Startup oder Konzern. Unsere Spezialität sind fakultätsübergreifende Teamleistungen im übergeordneten Interesse Ihres Produkts.

Wir wollen Sie glänzen lassen

Die Zusammenarbeit mit Ihrem Team als Netzwerkpartner liegt uns besonders am Herzen. Sie wird durch fachliche Kompetenz ebenso geprägt, wie durch die persönliche, zwischenmenschliche Verbindung. Wir verstehen Sie – und unterstützen Sie auch in der internen Projektvertretung. In der Zusammenarbeit überzeugen wir Sie immer wieder aufs Neue. Denn wir wissen: Nur wenn unsere und Ihre Experten sich gut verstehen sowie an einem Strang ziehen, erzielen wir die Höchstleistungen, die Sie glänzen lassen.

Wir erarbeiten uns Ihr Vertrauen

Wir sind selbstbewusst genug, um Sie nicht durch Klauseln binden zu wollen. Wir überzeugen durch Leistung. Dazu definieren wir auch Projekt-Meilensteine, die nötigenfalls als Ausstiegsszenarien dienen können und dokumentieren den gesamten Prozess.



Unsere Prozesse sind erprobt

Mit uns gelingt die Umsetzung Ihrer Vision. Wir kombinieren die Verlässlichkeit erprobter Prozesse mit Methoden der agilen und leanen Produktentwicklung und des Design Thinking.

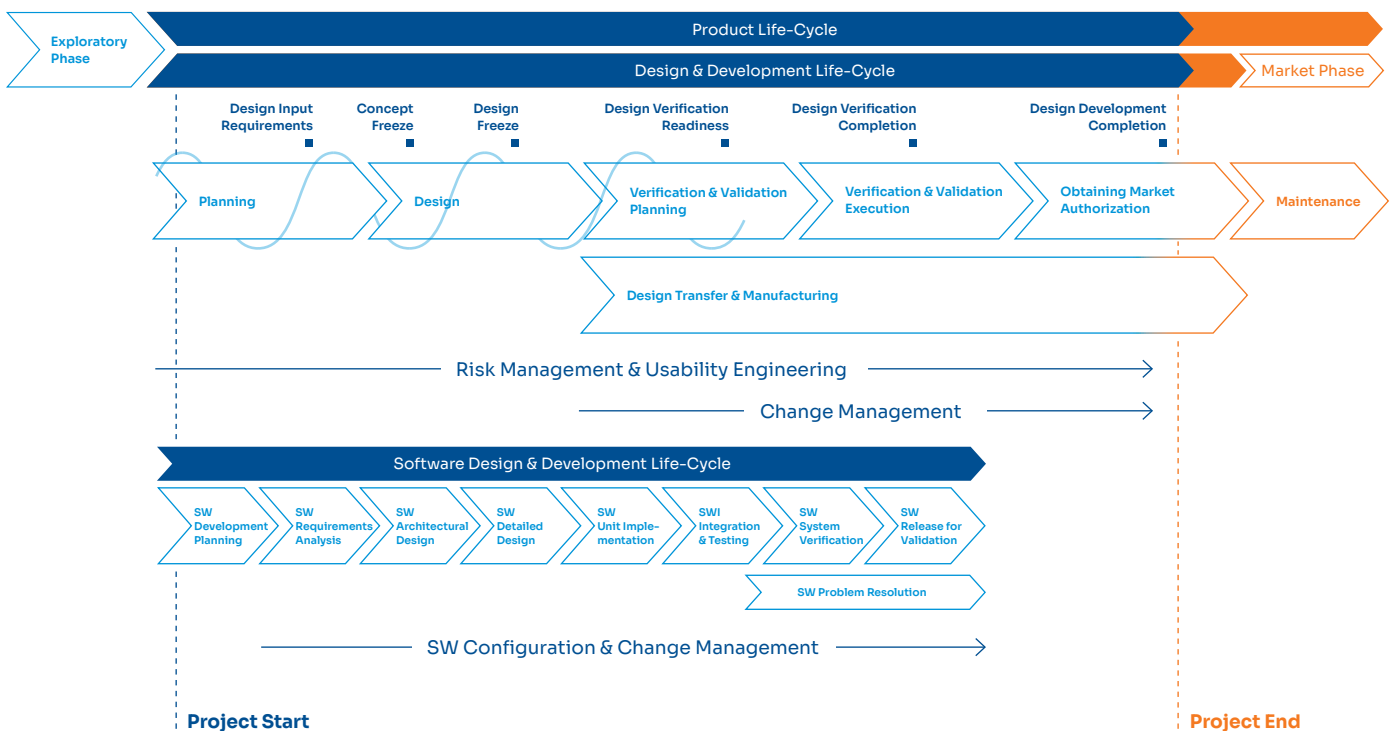
Bewährte Methoden mit agilen Ansätzen

Jahrelange Erfahrung ist die Basis für die zielführenden Prozesse, mit denen wir komplexe Entwicklungsaufgaben lösen. Unsere bewährten Entwicklungs- und Projektmanagementmethoden kombinieren wir sorgfältig und dosiert mit agilen Ansätzen, um der zunehmenden Anforderung an Flexibilität gerecht zu werden. Ihre Ideen und Vorgaben legen wir in konkrete Anforderungen fest, prüfen die technische Machbarkeit, um funktionale Robustheit zu erreichen. Dabei beziehen wir immer schon die Produktionsfähigkeit mit ein. Mit kritischem Realismus unterstützen wir Sie bei der Ideenauswahl und überprüfen die Zwischenergebnisse.

Wir kennen die Standards

Wir verbinden methodische Kompetenz mit Know-how in Entwicklung und Produktion sowie der Kenntnis von Standards und Normen. Unsere Zertifizierungen nach ISO 9001, 13485 und 14001 geben Ihnen zusätzliche Sicherheit.

Dazu kommen unsere Auffassungsgabe, unsere Freude am Neuen und unser Talent, die richtigen Fragen zu stellen. So stellen wir uns auf neue Themen ein, arbeiten schnell und systematisch und treiben Ihr Projekt voran.



Unsere Projekte sprechen für sich

Helbing hat in über 60 Jahren durch vielfältige Referenzen eine Reputation aufgebaut, die klar die Vorteile der Kunden in der Zusammenarbeit belegt: überlegene Produkte, die auf kreative Weise Usability, Wertigkeit und Design sowie kostenorientierte Produktionsfähigkeit miteinander verbinden.

Professionelles Projektmanagement

Professionelles Projektmanagement ist der Schlüssel für belastbare Planung und damit für Kosten- sowie Termintreue. Auf Basis eines detaillierten Projektplans zeigen wir Ihnen den Weg zum Ziel auf. Dank professioneller Dokumentation sind Kosten und Leistungen für Sie jederzeit transparent. Ihr Projektmarketing unterstützen wir mit Visualisierungen und prägnanten Darstellungen des Projektfortschritts.

Ehrliche Kostenschätzung

Unser Kerngeschäft ist die Planung und Umsetzung von Innovationsvorhaben unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen – daher bekommen Sie von uns immer realistische Kostenschätzungen. Projekte werden nicht teurer durch praxisingerechte Kostenplanung – im Gegenteil: Nur wer zu Beginn nicht richtig plant, muss später Überraschungen hinnehmen. Dabei setzen wir bewusst nicht auf Festpreise, da sie unrealistisch und meist mit hohen Sicherheitsaufschlägen verbunden wären. Wir bieten Ihnen transparente Schätzungen auf Basis fundierten Fachwissens und langjähriger Erfahrung in der Planung von Innovationsvorhaben.

Definierte Meilensteine

Uns ist es wichtig, dass Sie die Freiheit über Ihr Projekt haben. Daher gilt: Bei jedem Meilenstein können Sie das Projekt abbrechen, wenn Sie das wünschen. Das generierte Wissen wird sauber dokumentiert übergeben. Denn langfristige Partnerschaften mit unseren Kunden entstehen ausschliesslich dadurch, dass wir durch unsere tägliche Leistung überzeugen.

Von der Ideation zur Produktion

Eine Innovation durchläuft mehrere kritische Phasen. Zu Beginn steht die Ideation, in der im interdisziplinären Team Geschäftsideen, Produktvisionen und Grobkonzepte erarbeitet werden. Mit Kreativitätsmethoden werden smarte, auf die Bedürfnisse der

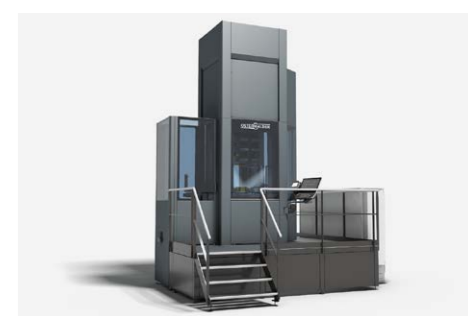
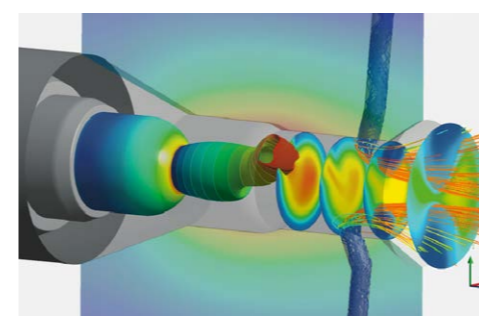
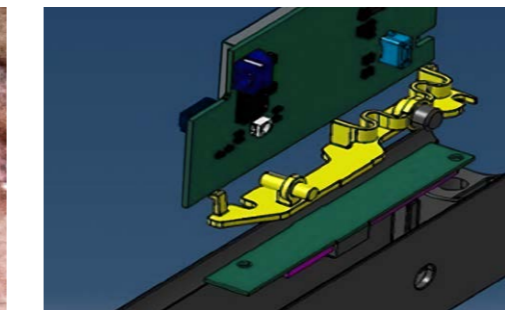
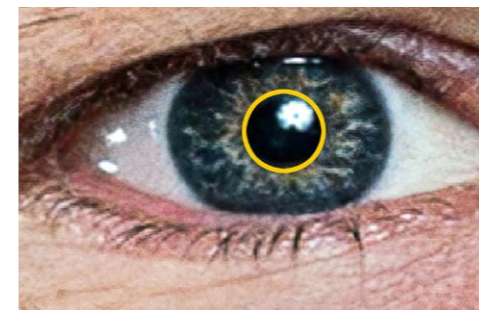
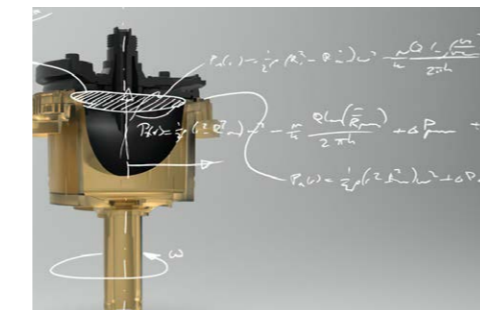
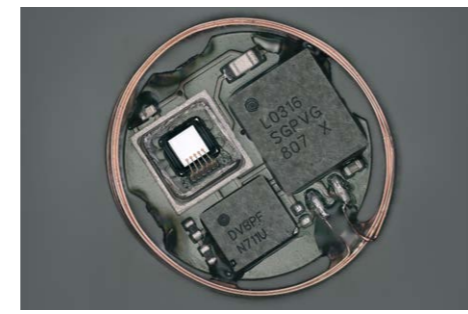
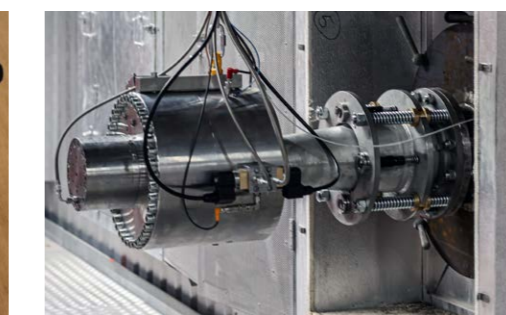
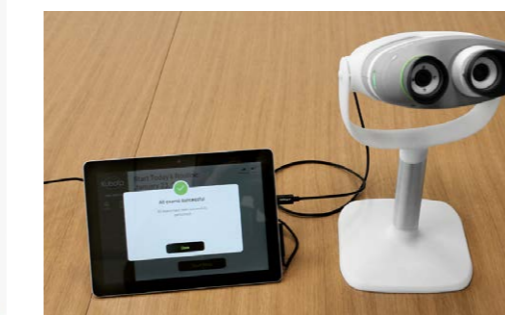
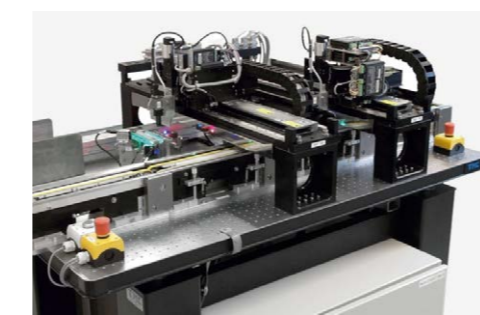
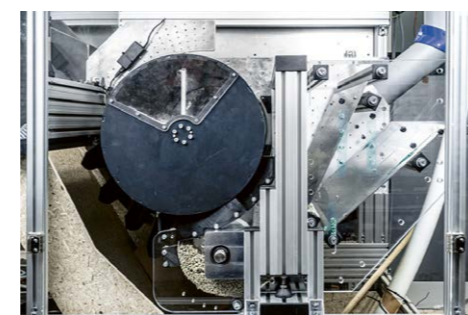
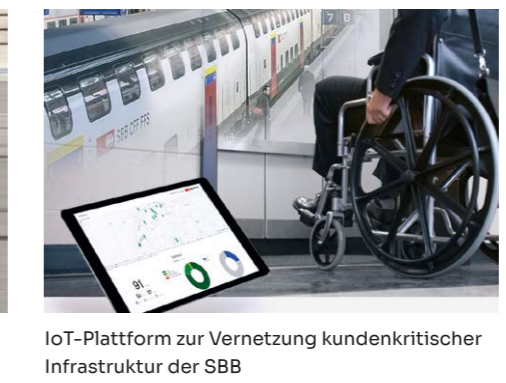
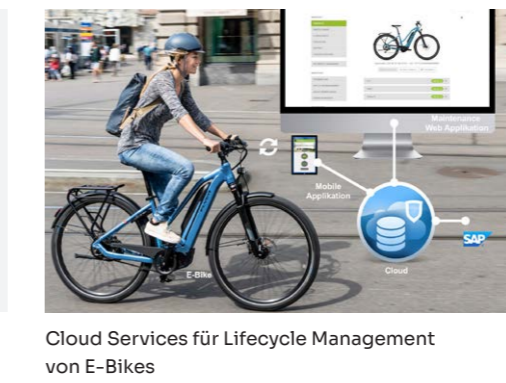
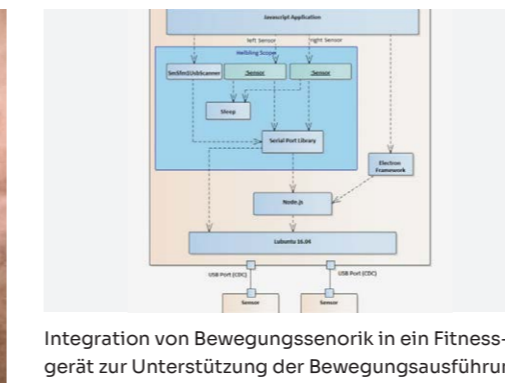
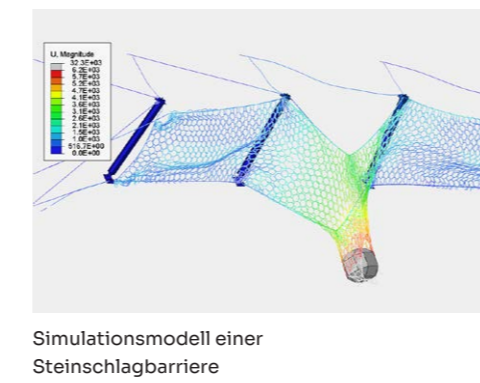
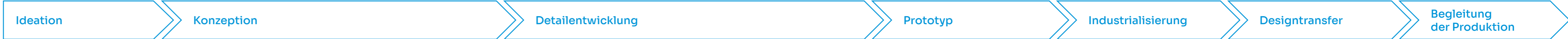
Zielgruppen zugeschnittene Lösungen entwickelt und verifiziert. In dieser kreativen Startphase bringen wir als Moderator und Impulsgeber unsere Methodik, Knowhow aus vielen Innovationsprojekten und eine Sicht von aussen ein. Dabei soll Ihre Vision geschärft und das Produkt- und Designkonzept in Form eines Pflichtenhefts dokumentiert werden.

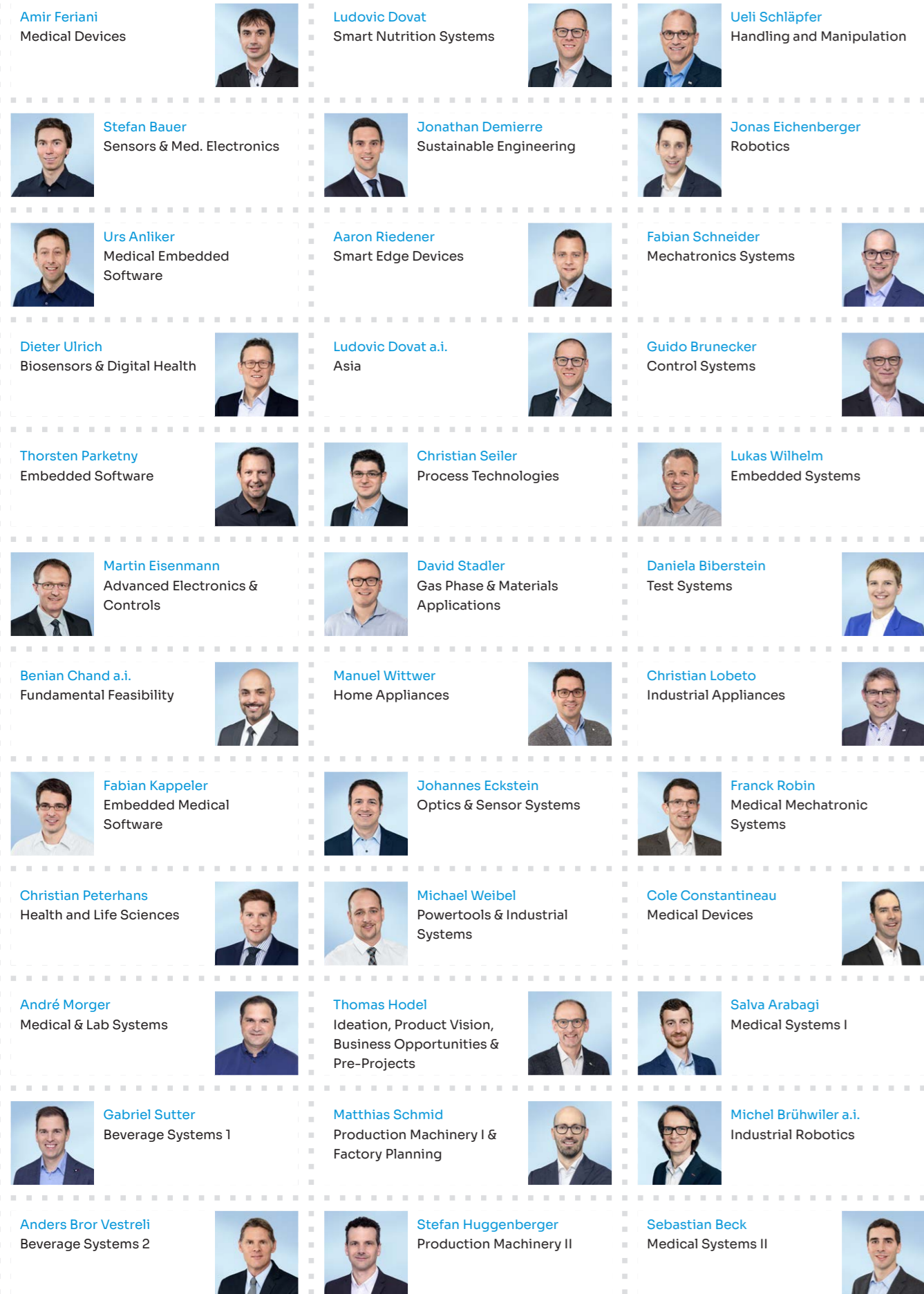
In enger Zusammenarbeit mit Ihren Entwicklungs-Teams und Marketing-Spezialisten überzeugen wir durch klare Analysen und machbare Konzepte. Die funktionale Robustheit muss immer mit der Produzierbarkeit zu Zielkosten kombiniert werden. Produktzertifizierungen werden bereits während des Prozesses mitgedacht und durch die ausführliche Dokumentation unterstützt.

Erfahrung in der Produktion

In der Auswahl der Produktion berücksichtigen wir bei den Make-or-Buy-Entscheidungen die gezielte Nutzung Ihrer Fertigungsmöglichkeiten ebenso wie die Auswahl der richtigen Fertigungspartner bzw. -lieferanten. So schützen wir Sie vor Übervorteilung aber auch vor Produktionsausfällen. Wir unterstützen Sie auch nach der Produktion beim Product-Lifecycle-Management, bei Markttests und bei Produktneuführungen.

Wir empfehlen, Produzenten früh ins Projekt zu involvieren, um sie auf die Zusammenarbeit vorzubereiten. So werden aus Betroffenen Beteiligte, die zum Erfolg beitragen können. Wir bilden die Brücke zwischen Ihnen und externen Produzenten. Dabei setzen wir auf optimale Dokumentation, um auch bei Personalwechseln reibungslose Abläufe und Übergaben zu ermöglichen. Qualitätsmanagement und Produktion beziehen wir in das Projekt mit ein. Offene Kommunikation und vollständige gegenseitige Information sind dabei wichtige Erfolgsfaktoren – denn je klarer alle Beteiligten informiert sind, um so besser wird das Produkt.





Trends / Sustainability

Nutzen für die Welt: Innovation mit Verantwortung

Das Pariser Klimaabkommen sowie die Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen waren Meilensteine für den Trend der Nachhaltigkeit (Sustainability). Viele Staaten, vor allem die EU, entwickeln rechtliche Rahmenbedingungen für die Energiewende, die Mobilitätswende und für die Kreislaufwirtschaft. Insgesamt stellt Europa damit den «Green New Deal» ins Zentrum ihrer politischen Agenda. Auch in der Gesellschaft gewinnt das Thema Umwelt prioritäre Bedeutung, was sich beispielsweise anhand der Bewegung «Fridays For Future» beobachten lässt.

Das bringt für Unternehmen die Herausforderung mit sich, komplette Wertschöpfungsketten ganzheitlich und systemisch zu denken. In kooperativer Weise müssen neue Prozesse und innovative Lösungen entwickelt werden, die den Ressourcenverbrauch und den Energieeinsatz verringern. Durch den Einsatz umweltfreundlicher und recycelbarer Materialien soll der Weg zur nachhaltig lebenden Gesellschaft gebahnt werden.

Wir stehen zu unserer Verantwortung

«Wir sind Teil unserer Welt»: Damit bekennt sich die Helbling Gruppe in ihrem Leitbild zum Bewusstsein, in die Gesellschaft und ein komplexes Umweltsystem eingebettet zu sein. Daraus folgt die Verantwortung, als Unternehmen ethische Geschäftsprinzipien zu beachten. Wir haben langjährige Erfahrung mit den Prinzipien des Sustainability Engineering – der

Entwicklung von Systemen und Produkten, die in ihrem Lebenszyklus vom Betrieb bis zur Entsorgung sowohl Energie als auch Ressourcen schonend nutzen. Predictive Maintenance sorgt ausserdem dafür, dass auch die Instandhaltung komplexer Systeme und Produkte ressourcen- und kostenoptimiert abläuft.

Immer in Bewegung

Wir entwickeln uns ständig weiter, um auch in Zukunft einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft zu leisten und schonend mit unseren Ressourcen sowie unserem Ökosystem umzugehen. Durch die Entwicklung nachhaltiger Technologien und Produkte stehen wir zu unserer Verantwortung als Unternehmen – für unsere Kunden ebenso wie die Gesellschaft. Ziel ist es, dass die natürliche Umwelt geschont und künftigen Generationen die Möglichkeit gesichert wird, ihre eigenen Bedürfnisse zu erfüllen.

Einige der wichtigsten aktuellen Trends sind Sustainability, Smart Mobility, Scientific Informatics (inkl. künstliche Intelligenz, KI) und Personalized Medicine. Richtig und verantwortungsvoll eingesetzt, werden diese Trends mithelfen, das Leben der Menschen auf dem Planeten Erde zu verbessern. Wir von Helbling Technik leisten schon heute unseren Beitrag dazu und planen, unser Dienstleistungsangebot in diesen Bereichen auszubauen.



Unsere Teamleiter

Unser Handschlag steht für Qualität

Unsere etwa 50 Teamleitenden sind Ihre direkten Ansprechpartner: Als Fachleute verbinden sie Fachwissen und Unternehmertum. Sie haben die volle Verantwortung für Ihr Projekt und begleiten es vom Angebot bis zum Erfolg.

Wir haben die Fähigkeiten und das Engagement

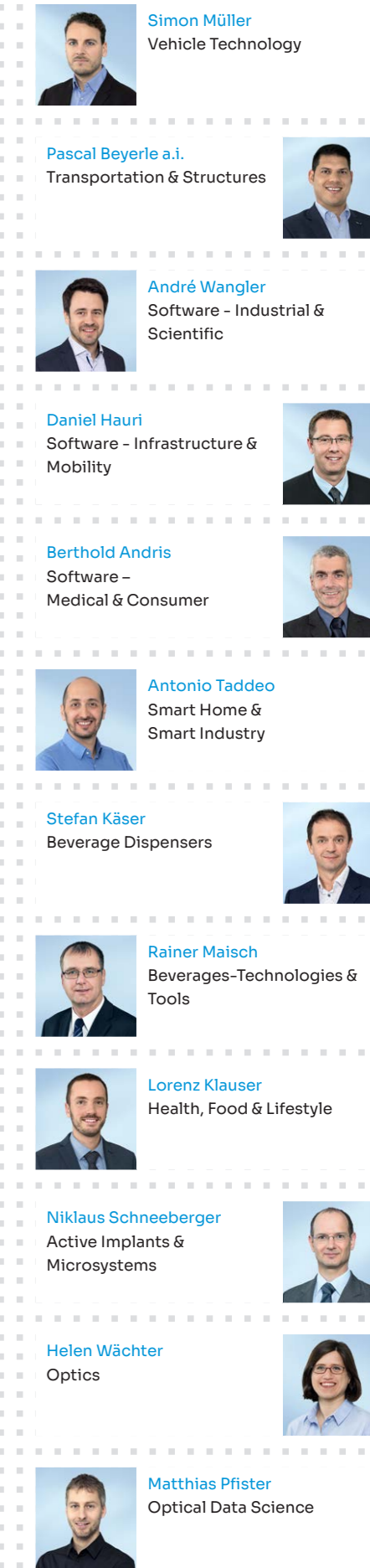
Erfolgreiche Projekte erfordern Intelligenz – rationale ebenso wie emotionale. Ausserdem brauchen sie Mut, Entscheidungstärke und Verschwiegenheit. Wir verstehen schnell und klar, was Sie wollen. Dazu kommt unsere Bereitschaft, mit Ihnen aussergewöhnliche Wege zu gehen, um Ihren Vorsprung am Markt zu sichern.

Wir begeistern Sie durch Leistung und Verlässlichkeit

Für Ihr Projekt geben wir unser Bestes. Dazu gehören neben technischer und wirtschaftlicher Kompetenz auch Einfühlungsvermögen, Auffassungsgabe und Intuition.

Wir verstehen uns als Ihr Partner, der Ihnen mit aller Kraft zur Seite steht. Verträge sind gut und wichtig – doch gegenseitige Wertschätzung und Vertrauen können sie nicht ersetzen. Wir behandeln Ihr Projekt mit der gleichen Sorgfalt, als wäre es unser eigenes. Unser ganzer persönlicher Einsatz gilt Ihrem Erfolg – weil nur daraus auch unserer entstehen kann.

Unsere Verpflichtung und gelebte Verantwortung Ihrem Projekt gegenüber zeigen wir auch dadurch, dass wir keinen Auftrag eines Mitbewerbers annehmen, solange wir für Sie arbeiten.



Unsere aktuellen Projekte: Nachhaltigkeit in der Praxis

Ein Beispiel für die Kompetenz von Helbling im Bereich Nachhaltigkeit sind Smart Batteries – wiederaufladbare Energiespeichersysteme mit eingebautem Batterie-Management. So werden Ladeprozess, Betrieb und Lebensdauer der Batterien für Elektromobilität, Industrie und Konsumgüter optimiert.

Für die Energiewende und die nachhaltige Stromerzeugung sind Smart Grids (Intelligente Stromnetze) elementare Bestandteile. Helbling hat die

Kompetenzen für die kommunikative Vernetzung und Steuerung von Energieerzeugern, -verteilern sowie -verbrauchern. Dies betrifft Kraftwerke (z. B. Solaranlagen, Windparks und andere erneuerbare Energieträger) und lokale Stromerzeuger (z. B. Solarpanels auf Wohnhäusern und Industriebauten); darüber hinaus sind Smart Grids wichtig für Energiespeicher, durch Smart Meter unterstützte elektrische Verbraucher, Elektrofahrzeuge sowie Betriebsmittel in Energieübertragungs- und -verteilungsnetzen.



Entwicklung eines hocheffizienten Photovoltaik-Moduls. Mit einer neuartigen Zell-Verbindungstechnologie wird der Wirkungsgrad und die Lebenserwartung des PV-Moduls deutlich verbessert.



Entwicklung einer ressourcenschonenden Pulverpresse. Durch intelligente, servoelektrische Antriebe kann der elektrische Energieverbrauch um über 80 % und der Wasserbedarf um 75 % reduziert werden, ebenso wie die Wartungen und der Aufwand zum Betrieb der Anlage.

Die Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen



Bewegende Zukunft: Ziele nachhaltig erreichen

Smart Mobility bedeutet flexible und individualisierte Mobilität – energieeffizient, emissionsarm, sicher und kostengünstig. Sie gewinnt laufend an Bedeutung und Brisanz, weil das Verkehrsaufkommen im Personen- sowie Warentransport stark im Steigen begriffen ist.

Mit wachsendem Umweltbewusstsein in der Bevölkerung ist nachhaltigere Mobilität besonders für Smart Cities von morgen entscheidend. Die betreffenden Themenfelder reichen von der Modernisierung des öffentlichen Verkehrs mit innovativen Fahrzeugflotten, elektrischem Antrieb und synthetischen Treibstoffen bis zu neuen Fahrzeugkonzepten, Einsatz zukunftsfähiger Materialien, Leichtbau etc.

Intelligent unterwegs

Smart Mobility hat auch eine digitale Komponente: Bereits vorhandene Infrastruktur wird durch Informations- und Kommunikationstechnologien erneuert. Moderne Verkehrsleitsysteme steuern den fließenden und stehenden Verkehr. Mobile Apps erlauben die Wahl alternativer Verkehrsmittel oder Routen, berechnen die exakten Fahrzeiten und können den Billettkauf elektronisch durchführen. Integrierte Mobilitätsangebote (MAAS / Mobility As A Service) erlauben auf Basis genauer Standortbestimmung On-Demand-Transportdienstleistungen von Anbietern des öffentlichen Verkehrs bzw. von Car-, Scooter- oder Bike-Sharing-Systemen. Das autonome Fahren steht vor der Tür und wird die nächste Evolutionsstufe der Smart Mobility mit intelligenten Fahrleitsystemen und vernetzten Kraftfahrzeugen einläuten.

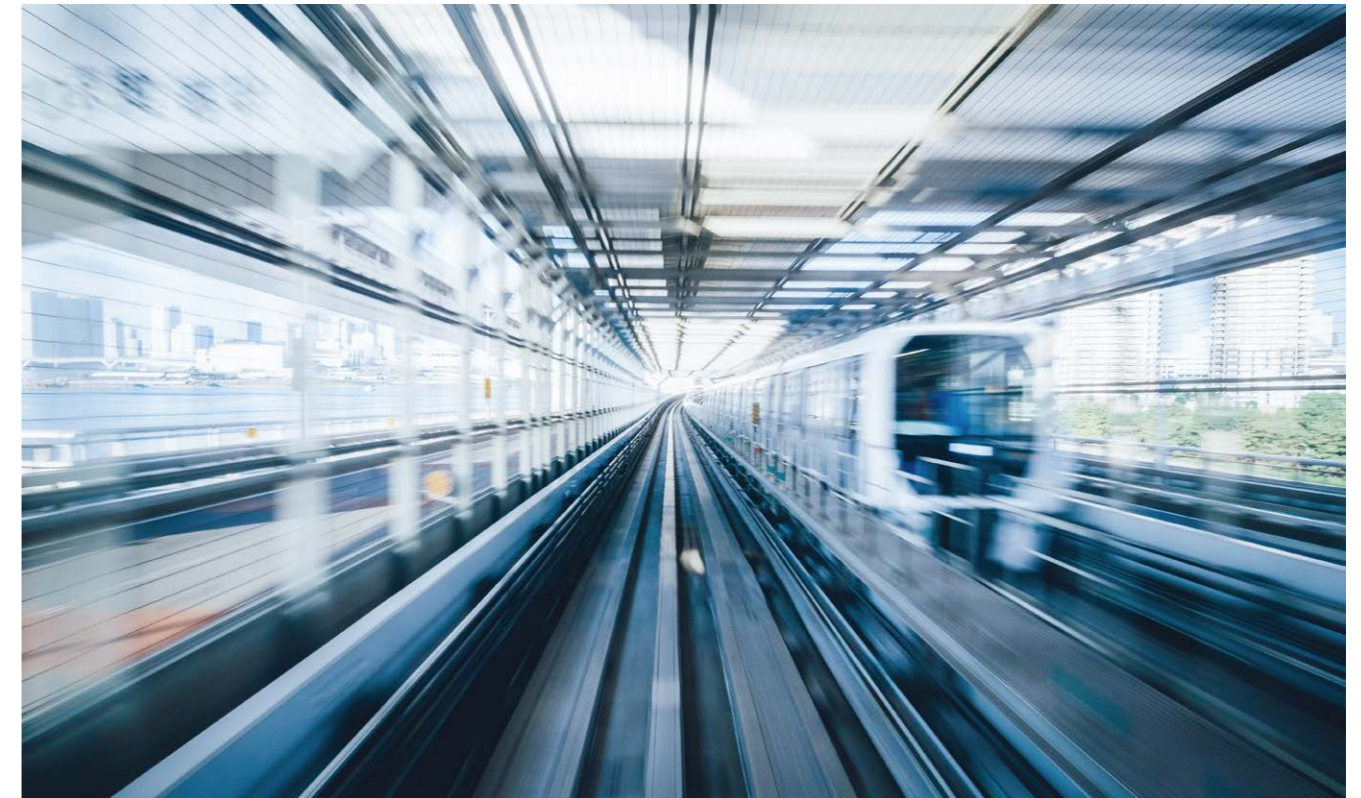
Faszination Mobilität

Helbling ist bereits heute mit etablierten Dienstleistungen bestens gerüstet, in den Bereichen Schienenfahrzeuge, Kraftfahrzeugtechnik, Software und Sensorik diese neuen Entwicklungen professionell zu unterstützen. Wir entwickeln unser Serviceangebot laufend weiter, um zukünftigen Lösungen der Smart Mobility zum Durchbruch zu verhelfen.

Unsere aktuellen Projekte: Wandel zur Elektromobilität

So unterstützen wir beispielsweise einen Nischenplayer, der bei deutschen Automobilherstellern als Qualitätsstandard gilt, die Abhängigkeit vom Verbrennungsmotor zu reduzieren. Denn der Wandel zur Elektromobilität zwingt klassische Automobilzulieferer zu strategischer Neuausrichtung. Daher geht es darum, entsprechende Anwendungen zu finden, die zu den Kompetenzen des Auftraggebers passen – wir unterstützen ihn mittels Application Scouting. Unsere Methodik erweist sich als Schlüsselement zur Lösung des Kundenbedürfnisses.

In einem anderen Fall wendet sich ein Hersteller von Spezial- und grösseren Nutzfahrzeugen an uns. Der Auftraggeber will sich hinsichtlich möglicher neuer Antriebstechnologien orientieren und eine Grundlage für die gezielte Weiterentwicklung seiner Produkte schaffen. Er ist begeistert von den präsentierten Möglichkeiten, durch zukunftsorientierte Antriebstechnologien die Umwelt zu entlasten.



Neue Fahrzeuge für den vollautomatisierten, fahrerlosen Betrieb: Intelligenter Leichtbau und modernste elektrische Antriebstechnologie für geringen Energieverbrauch. Helbling Technik modelliert, simuliert, optimiert und validiert die Fahrzeugstruktur aus Aluminium und erstellte einen normgerechten Festigkeitsnachweis.



Entwicklung von Cloud Services für das Lifecycle Management von E-Bikes. Diese unterstützen u. a. die Montage bei der Konfiguration, Mechaniker beim Service und die Entwicklung bei der Optimierung.



Entwicklung einer IoT Plattform für Aufzüge und Fahrtreppen zur Vernetzung der Anlagen von SBB mit der Cloud. Damit ist der Grundstein gelegt für die transparente Kommunikation der Verfügbarkeit von kundenkritischer Infrastruktur.

Digitale Ideen für eine bessere Zukunft

Scientific Informatics ist viel mehr als Software – Themenfelder wie Data Processing, Algorithmik, Big Data, Edge Computing oder AI gehen weit darüber hinaus und machen «Software» erst «intelligent». Wir haben tiefgreifende Erfahrung in der Entwicklung von systemischen und Stand-Alone-Softwarelösungen. Durch laufende Weiterentwicklung unseres Leistungsportfolios liefern wir wertvolle Beiträge für Technologie- und Produktinnovationen mittels fakultätsübergreifender Wissenschaftlicher Informatik in allen von uns abgedeckten Industrien.

Informatik prägt unseren Alltag und unser ganzes Leben. Sie ist allgegenwärtig, ob wir sie wahrnehmen oder nicht. Die moderne Gesellschaft wie wir sie kennen, würde ohne Informatik nicht existieren. Industrie, Landwirtschaft, Handel, Energieversorgung, Medizin, Verkehr und alle anderen Bereiche unserer Zivilisation wären ohne Elektronische Datenverarbeitung in ihrer heutigen Form nicht organisierbar.

Eine Ära beginnt

Doch es sind erst rund 80 Jahre seit der Erfindung des ersten Computers und rund 55 Jahre seit der Geburtsstunde des Internets vergangen – heute stehen wir somit am Anfang einer Entwicklung, die unseren Planeten grundlegend verändern wird. Richtig und verantwortungsvoll eingesetzt, wird Scientific Informatics mithelfen, das Leben der Menschen zu verbessern – wir von Helbling Technik arbeiten schon daran.

Unsere aktuellen Projekte: Eine Fülle neuer Möglichkeiten

So entwickeln wir beispielsweise ein Gerät völlig neu, das personalisierte medizinische Behandlung ermöglicht und die Lebensqualität der Patienten verbessert: Der Retinal Health Monitor ist ein handgehaltener Scanner zur Überwachung des Verlaufs von Netzhautkrankheiten mithilfe optischer Kohärenztomographie. Der Patient kann das Gerät zu Hause benutzen, da es sich einfach und sicher bedienen lässt. Die Messdaten werden automatisch

verarbeitet, mit künstlicher Intelligenz in Form von Deep Learning ausgewertet und dem medizinischen Versorgungspersonal per Cloud zur Verfügung gestellt. Somit kann die Wirksamkeit der Therapie überwacht und der ideale Zeitpunkt für bestimmte Behandlungsschritte festgelegt werden.

Die Digitalisierung steigert in diesem Fall das Wohlbefinden der Patienten ebenso wie die Effizienz der medizinischen Betreuung. Da es sich um sensible Patientendaten handelt, müssen auch die Kriterien der Cyber Security in hohem Masse berücksichtigt werden. Darüber hinaus wendet der Retinal Health Monitor künstliche Intelligenz an, um anhand der gewonnenen klinischen Daten stetig besser zu werden.

Ein anderes spannendes Projekt ist die Weiterentwicklung eines bestehenden Gastgewerbe-Gerätes. Ziel ist es, eine modulare, kostengünstige Systemplattform zu entwickeln, welche die Kundentechnologie kapselt und den Einsatz in weiteren Produkten ermöglicht. Um die Wartbarkeit und Benutzung des Systems zu vereinfachen, wird eine Cloudanbindung implementiert. Im Zuge der Produktentwicklung treten immer wieder neue Themen auf, die in der weiteren Entwicklung berücksichtigt werden. Grosse Aufmerksamkeit legen wir dabei auf die Modularität, Wartbarkeit und Bedienung des Systems. Ausgehend davon entwickeln wir sowohl die System- als auch die Softwarearchitektur.



Der Retinal Health Monitor überwacht den Verlauf von Netzhautkrankheiten. Die Messdaten werden mit künstlicher Intelligenz in Form von Deep Learning ausgewertet und anonymisiert unter Einhaltung höchster CyberSecurity-Standards in die Cloud übertragen.



Entwicklung einer Low-Cost-, Low-Power-Plattform, die es ermöglicht, HD-Videos durch Image Recognition in die Cloud zu streamen. Die Plattform ist speziell auf limitierte Ressourcen wie Buffer und Rechenleistung getrimmt. Eine solche Lösung ist bis jetzt nicht off-the-shelf verfügbar.

Innovationen für individuelle Gesundheit

Aufbauend auf fundiertem technischen sowie naturwissenschaftlichen Verständnis und durch systematische Weiterentwicklung unseres Leistungsportfolios wollen wir in Zukunft eine Schlüsselrolle in der Personalisierten Medizin spielen.

Covid 19 hat den Gesundheitsbereich in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt, unabhängig davon stehen Entwicklungen zu Themen wie personalisierte und digitalisierte Medizin im Fokus.

Massgeschneiderte Medizin

Die Menschen werden immer älter, wollen länger aktiv am sozialen Leben teilnehmen und streben gleichzeitig nach uneingeschränkter Gesundheit. Was wie ein Widerspruch klingt, wird durch den Fortschritt der Technik ermöglicht. Das Zauberwort heißt: Personalisierte Medizin oder auch Präzisionsmedizin. Der Trend korrespondiert mit dem zunehmenden Bedürfnis nach Produkten und Leistungen, die spezifisch auf die persönlichen Vorgaben des Benutzers zugeschnitten sind. Zusätzlichen Antrieb bekommt er durch den technischen Fortschritt in anderen Branchen. Für viele Experten ist die Personalisierte Medizin die wichtigste Entwicklung des 21. Jahrhunderts auf dem Gebiet der Medizin.

Digital und individuell

Neu sind beispielsweise molekularbiologische diagnostische Verfahren zur Früherkennung bzw. Prädisposition. Dies kann anhand von Gensequenzen oder spezifischen Enzymen erfolgen. So wird eine für den individuellen Patienten massgeschneiderte Therapie ermöglicht. Durch moderne Diagnostik können genetische, molekulare sowie zelluläre Besonderheiten eines Patienten erfasst und die Wirksamkeit einer bestimmten Therapie im Vor-

hinein eingeschätzt werden. Das heißt, durch die Verbindung von Medizintechnik und Elektronischer Datenverarbeitung können Patienten gezielt so behandelt werden, wie es ihre individuellen biologischen Voraussetzungen erfordern.

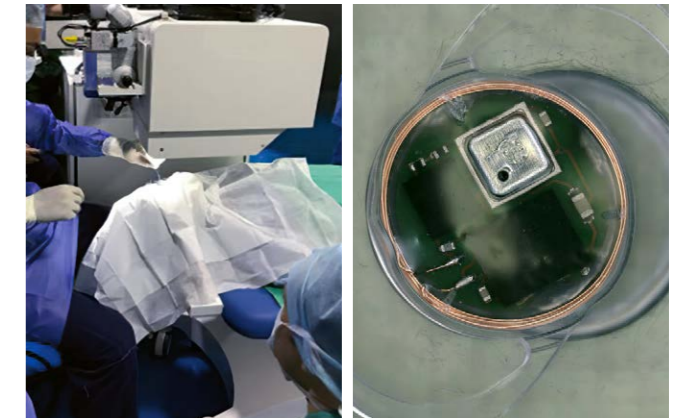
Weitere Anwendungen sind Regenerative Medizin (Tissue Engineering, Stammzellen) und biotechnologische Herstellverfahren. Durch 3D-Scanning und 3D-Printing können Implantate oder Prothesen On-Site hergestellt werden. Digitale Technologien ermöglichen ganz neue Therapieansätze.

Unsere aktuellen Projekte: Das Auge im Fokus

So unterstützt Helbling beispielsweise eine Forschergruppe bei der Entwicklung einer neuen optogenetischen Behandlung von Menschen, die durch den Verlust der Netzhaut erblindet sind. Dabei werden spezifische Nervenzellen lichtempfindlich gemacht. Helbling entwickelt ein System, mit dem diese Nervenzellen mit Licht gezielt stimuliert werden können, um einen detaillierten dynamischen Seheindruck zu erzeugen. Das Herz des Systems ist ein Implantat, das mit einer Vielzahl an Lichtleitern das Licht zu den empfindlichen Nervenzellen führt. Ein Projektionssystem wirft von aussen dynamische Lichtmuster auf die Lichtleiter im Implantat, um die gewünschten Seheindrücke zu erzeugen.



Der Retinal Health Monitor überwacht den Verlauf von Netzhautkrankheiten mithilfe von optischer Kohärenztomographie. Der Patient benutzt das Gerät regelmässig zu Hause. Die Messdaten werden automatisch verarbeitet und übertragen, um die Wirksamkeit der Behandlung zu überwachen.



Entwicklung eines drahtlosen, implantierbaren Augeninnendruckensors (WIPS) für Glaukompatienten. Die Daten werden übertragen, sodass das ärztliche Team die Wirksamkeit aktueller Behandlungen für die Patienten in Echtzeit bewerten kann.

Wir arbeiten weltweit und lokal

Helbling Technik hat Erfahrung mit strukturierter Kommunikation für Projekte auf Entfernung. Unsere Mitarbeitenden an verschiedenen Standorten in der Schweiz und weltweit arbeiten in gemeinsamen Projektteams zusammen – für Kunden rund um den Globus.

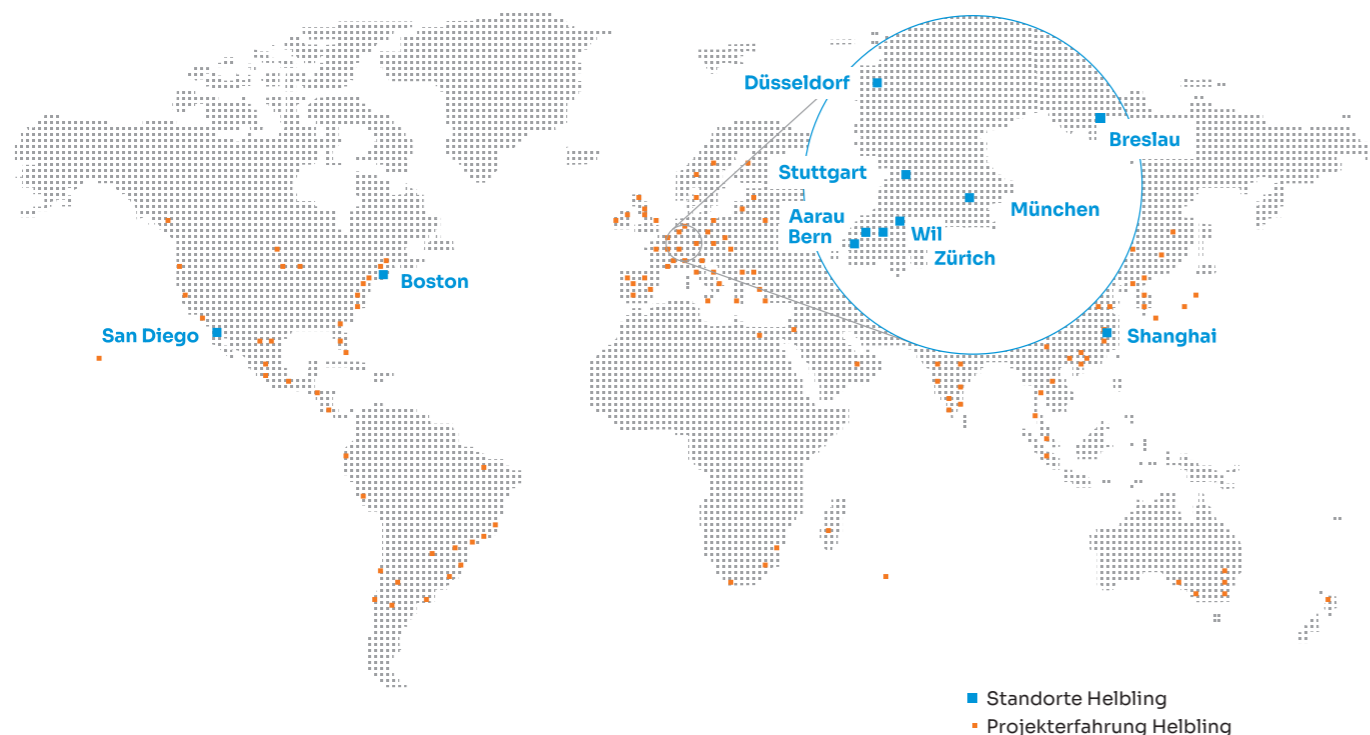
Wir haben Erfahrung mit interkultureller Zusammenarbeit – unsere vielen grenz- und kontinentüberschreitenden Projekte bestätigen das. Kommunikation über Landes- und Zeitgrenzen hinweg ist unser Alltag.

Unterschiedliche Kulturen

Räumliche Nähe ist kein Erfolgsfaktor, die Arbeitskultur schon. Deswegen ist uns diese wichtiger als die Frage, ob sich unser Kunde nah oder weit weg befindet. Die Zusammenarbeit steht im Vordergrund, die multikulturelle Erfahrung wird von Helbling als bereichernd angesehen. Wir wollen und suchen diese Erfahrung. Unterschiedliche Kulturen sind eine Herausforderung und wir gehen sie aktiv an. Unsere Mitarbeitenden sind in sozialen und kommunikativen Angelegenheiten gut geschult. Dazu haben wir ein eigenes Ausbildungsprogramm für interkulturelle Kooperation ins Leben gerufen. Als global agierendes Unternehmen halten wir diese Stärke für elementar.

Große Distanzen

Distanzen sind dazu da, überwunden zu werden, und die technischen Mittel dafür stehen zur Verfügung – in wachsendem Ausmass und stetig steigender Qualität. Die Interaktion ist also bei jedem Projekt und allen geografischen Gegebenheiten sichergestellt. Zusammenarbeit und Kommunikation auf Distanz sind inhärenter Bestandteil unseres Geschäftsmodells und seit über 60 Jahren erfolgreich erprobt. Zu Beginn der Zusammenarbeit erstellen wir gemeinsam mit Ihnen einen Kommunikationsplan, abgestimmt auf Ihre Bedürfnisse und die Erfolgsvoraussetzungen des Projekts. Dieser beinhaltet in jedem Fall intensiven Informationsaustausch, zum Grossteil in Form regelmässiger, Besprechungen – persönlich ebenso wie über Telefon oder Internet.



Wir realisieren Visionen

Wir stehen Ihnen mit rund 50 Entwicklungsteams an neun hochmodernen Standorten in der Schweiz, Deutschland, Polen, USA und China zur Verfügung. Mit unserer erstklassigen technischen Ausstattung decken wir den gesamten Innovationszyklus ab, von Forschung & Entwicklung bis zum fertigen Produkt.

An unseren Standorten Aarau, Bern, Wil, Zürich, München, Boston, San Diego und Shanghai verfügen wir über modernste Arbeitsplätze und hochspezialisierte Entwicklungslabors, u. a. EMV- und Virtual-Reality-Labors. Mehr als 500 Mitarbeitende aus den Bereichen Engineering, Informatik und Physik stehen bereit, um dafür zu sorgen, dass Ihr Projekt ein Erfolg wird.

Fundiertes Wissen. Innovative Technik.

Wir setzen auf leistungsfähige Werkzeuge und hochprofessionelle Methoden ebenso wie auf fortschrittliche Infrastruktur. In internen Montage- und Versuchsräumen führen unsere spezialisierten Fachleute Experimente sowie Dauertests durch, erstellen Machbarkeitsnachweise und entwickeln Optimierungen. Auch das Experimentieren mit Funktionsmustern und Prototypen zählt zu unserem Standard-Repertoire.

Die Kompetenzen unserer Labors reichen von Mechanik über Elektronik, Mikrofluidik, Akustik und Optik bis zu Metrologie. Darüber hinaus betreiben wir mit einem InnoLab ein Open-Innovation-Center.

Die Kreativ-Workshops, die wir hier für unsere Kunden durchführen, sind der ideale Einstieg in eine weiterführende, partnerschaftliche Zusammenarbeit.

Reife Leistung. Volles Programm.

Wir können leistungsfähige Embedded Systems von der Ideenfindung bis zur Serienreife entwickeln. Die effiziente und sichere drahtlose Übertragung von Daten spielt für unsere Kunden eine immer wichtigere Rolle. Dem entsprechend haben wir unser Elektronik-, Software- und Test-Know-How in diesem Bereich weiter ausgebaut. So sind wir in der Lage, unterschiedliche Funkstandards in diversen Automotive- und Konsumgüter-Projekten erfolgreich umzusetzen.

Im Bereich der Leistungselektronik bieten wir unseren Kunden aus der Industrie Kompetenzen und Tools für EMV-konforme Auslegung sowie Simulation von Regelkreisen und Magnetfeldern. Die Entwicklung von Embedded Software nach IEC 62304 ist weiterhin ein Schwerpunkt in der Medizintechnik.



Schweiz

Helbling Technik AG
Hohlstrasse 614
8048 Zürich
T +41 44 438 17 01

Helbling Technik Bern AG
Stationsstrasse 12
3097 Liebefeld-Bern
T +41 31 979 16 11

Helbling Technik AG
Schachenallee 29
5000 Aarau
T +41 62 836 45 45

Helbling Technik Wil AG
Hubstrasse 24
9500 Wil SG
T +41 71 913 82 11

Deutschland

Helbling Technik GmbH
Leonrodstrasse 52
80636 München
T +49 89 459 29 250

China

**Helbling Shanghai
Representative Office**
Room C208-1
2112 Yanggao mid Rd
Pudong, Shanghai 200135
T +86 21 5081 7929

USA

**Helbling Precision
Engineering Inc.**
625 Massachusetts Ave, FL1
Cambridge, MA 02139
T +1 617 475 1560

**Helbling Precision
Engineering Inc.**
600 B Street, Suite 300
San Diego, CA 92101
T +1 617 475 1560

Polen

**Helbling Technik
Polska Sp. z o.o.**
Powstańców Śląskich 9
53332 Breslau
T +48 79 217 11 01

