Geschäftsbericht 2018

ON TRACK

HSE·AG

«DER FORTSCHRITT IN DER WISSENSCHAFT HÄNGT VON NEUEN TECHNIKEN, NEUEN ENTDECKUNGEN UND NEUEN IDEEN AB, WAHRSCHEINLICH IN DIESER REIHENFOLGE.»

Sydney Brenner, Nobelpreisträger und Pionier der Molekularbiologie

Inhalt

Vorwort 7

Vision – Mission – Versprechen 11

Feature
Unterstützung über den ganzen Produktlebenszyklus 13

Start-up
Nach zwei Jahren bereits mit Vollschub –
und mit 500 Jahren Erfahrung 18

Interview
Engineering und Biologie zu marktfähigen Lösungen verbinden 21

Facts & Figures 26

Danke 30

hseag.com

Sehr geehrte Kunden und Partner
Geschätzte Mitarbeitende
Sehr geehrte Aktionäre
Sehr geehrte Damen und Herren

Die Life Sciences sind eine faszinierende Wissenschaft, beschäftigen sie sich doch mit nichts Geringerem als dem Leben selbst. Jeder neue Befund betrifft uns alle ganz direkt. In den letzten Jahren haben zahlreiche Entwicklungen im Bereich der Methoden und Technologien zu einem enormen zusätzlichen Erkenntnisgewinn geführt. Taktgeber ist in vielen Fällen die Automatisierung. So ist etwa die Genom-Sequenzierung dank Next-Generation-Plattformen heute für nahezu jedes Labor bezahl- und damit auch nutzbar. Die parallele Analyse vieler Genome erlaubt es beispielsweise der Populationsgenetik, überraschende Zusammenhänge im Zusammenspiel unterschiedlicher Organismen aufzudecken.

Die neuen Methoden und Technologien verbessern aber nicht nur unser Verständnis der biologischen Prozesse, sondern ermöglichen inzwischen dank der CRISPR/CAS9-Methode auch eine präzise Veränderung von Organismen, ohne dass dabei zusätzliche, artfremde Gene eingeschleust werden. In der Pflanzenzüchtung können dadurch etwa die Abwehrmechanismen von Nutzpflanzen gestärkt werden, womit auf Pflanzenschutzmittel verzichtet werden kann. Genauso rückt auch die Heilung von bisher kaum behandelbaren Krankheiten wie Cystische Fibrose oder Muskeldystrophie in den Bereich des Realisierbaren.

All diese wissenschaftlichen Fortschritte und Durchbrüche sind das Umfeld, in dem die HSE AG (Hombrechtikon Systems Engineering AG) aktiv ist. Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen an der Entwicklung von Systemen und Technologien, die die Life Sciences weiter vorantreiben. Unsere Strategie besteht darin, die Endanwender und deren Arbeit zu verstehen und dieses Verständnis dann in den Technologienentwicklungen unserer Auftraggeber umzusetzen. Dank unserem Verständnis der Laborrealität können wir mit unseren Kunden einen konstruktiven Dialog um die beste Lösung führen und vermeiden unnötige Lernkurven.

Geschäftsverlauf

2018 konnte HSE nahtlos an das erfolgreiche erste Geschäftsjahr anknüpfen. Der Umsatz wurde um 8,5 Prozent auf rund CHF 8,7 Mio. gesteigert. Hauptverantwortlich dafür war das Neukundengeschäft, das um satte 160 Prozent zugelegt hat. Dabei wurden sowohl 2017 aufgebaute Kundenbeziehungen weiter gefestigt, als auch zusätzliche Kunden akquiriert. Eine aussergewöhnliche Steigerung von über 300 Prozent gelang beim Reingewinn. Er erhöhte sich dank kontinuierlichen Kostenoptimierungsmassnahmen auf CHF 558’056.

Grösster Kunde bleibt mit einem stabilen Umsatzvolumen von CHF 6,6 Mio. die QIAGEN-Gruppe. Der mit der ehemaligen Muttergesellschaft geschlossene Dienstleistungsvertrag sicherte auch im zweiten Geschäftsjahr die Grundlast. Durch das starke Wachstum mit Neukunden konnte die Abhängigkeit von QIAGEN aber bereits reduziert werden.

Aufbau eines One-Stop-Shop-Angebots

2018 wurden erhebliche Investitionen in die Verkaufs- und Marketingaktivitäten getätigt. Sie werden in den kommenden Jahren in Verbindung mit dem grossen Netzwerk des HSE-Teams zu einem weiteren Wachstum im Neukundensegment führen.

Ein grosses Potenzial verspricht insbesondere das neu aufgebaute One-Stop-Shop-Angebot, das aus konkreten Kundenbedürfnissen entstanden ist. HSE übernimmt dabei für den Kunden neben der Entwicklung auch das gesamte technische Produktmanagement und koordiniert mit internationalen Auftragsfertigern die Herstellung der Geräte. Der Kunde kann sich so auf seine Kernkompetenzen fokussieren und die gesamte Komplexität des Lifecycle-Managements der Produkte HSE überlassen. Dies reduziert sein Geschäftsrisiko, senkt die Kosten und beschleunigt den Markteintritt.

Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte

Um Kosten, Zeit und Risiko für die Auftraggeber zu optimieren, entwickelt HSE auch kontinuierlich Module und Technologien, die sich flexibel in Kundenentwicklungen nutzen lassen. Für eine dieser Innovationen konnte das Unternehmen 2018 erfreulicherweise eine Eurostar-Förderung gewinnen.

Die Nutzung spezifischer QIAGEN-Geräte- und Reagenzientechnologien sowie von Produktplattformen in Kundenprojekten erlaubt ein OEM-Vertrag. Basierend auf diesen Technologien konnte HSE bereits eine Partnerschaft aufbauen, die den Zugang zum stark wachsenden Proteomics-Markt eröffnet. Die Markteinführung eines ersten OEM-Produkts für die Proteinaufreinigung ist für Mitte 2019 vorgesehen.

UNSERE WERTE – UNSERE DNA

Das Fundament von HSE bilden sechs zentrale Werte, die alle unsere Kolleginnen und Kollegen teilen. Sie sind quasi unsere DNA, die unsere Leistungsfähigkeit als Individuen und als Organisation definiert.
Begeisterung: Wir widmen uns Aufgaben, die uns begeistern, mit Menschen, mit denen wir gerne zusammenarbeiten.
Nützlichkeit: Was immer wir tun, sollte für unsere Kunden, Kollegen und die Gesellschaft von Nutzen sein. Wir verbessern uns kontinuierlich als Personen und als Unternehmen.
Ambitionen: Wir streben nach Exzellenz und versuchen ständig, unsere Grenzen zu überschreiten, um etwas aufzubauen, das grösser ist als wir selbst. Dies ist die Quelle unserer Zufriedenheit.
Realitätssinn: Wir entscheiden überlegt, diszipliniert und faktenorientiert. Dabei stellen wir uns den harten Realitäten, ziehen entsprechende Schlussfolgerungen und konzentrieren uns auf die optimale Umsetzung. Zeitdruck darf nicht die Qualität unserer Arbeit beeinträchtigen.
Suche nach der besten Lösung: Wir sind neugierig und aufgeschlossen, lassen uns von Wahrheit und Transparenz leiten. Wir ermutigen und suchen nach Feedback, um schnell zu lernen.
Fairness und Respekt: Wir behandeln jede und jeden fair und mit Respekt. Wir kommunizieren offen und ehrlich. Beides ist die Grundlage für respektvolle und kontroverse Diskussionen.

Die Entwicklung der Mitarbeitenden

Die Mitarbeitenden sind der zentrale Erfolgsfaktor von HSE. Die offene und transparente Kommunikationskultur, eine partizipative Führung, eine moderne Infrastruktur und das dynamische Marktumfeld mit attraktiven Projekten ermöglichen es dem Unternehmen, hochqualifizierte Mitarbeiter zu halten und neue, exzellente Talente zu gewinnen. Mit der Ende 2018 eingeführten Employee-Engagement-Plattform erhalten die Mitarbeitenden eine weitere Möglichkeit, sich in die Gestaltung der Zusammenarbeit einzubringen und Verbesserungspotenzial aufzuzeigen. Sehr geschätzt werden von den Mitarbeitenden auch flexible Arbeitszeiten und Teilzeitarbeitsplätze sowie die Möglichkeit, Home-Office-Tage zu nutzen.

Ausblick

Sowohl die Life-Science-Forschung an den Universitäten und Forschungsinstituten als auch die Pharmaforschung und die medizinische Diagnostik legen seit Längerem regelmässig um 5–6 Prozent pro Jahr zu. Das aktuelle globale Marktvolumen beträgt gemäss dem European Observatory on Health Systems and Policies rund CHF 110 Milliarden. In den kommenden Jahren geht HSE von einem unverändert expandierenden Markt aus. Die kontinuierlich wachsende und gleichzeitig älter werdende Weltbevölkerung sorgt im Zusammenspiel mit laufend neuen Diagnose- und Therapiemöglichkeiten für ein langfristig stabiles Umfeld mit geringen konjunkturellen Schwankungen.

Der Bedarf an Ingenieurs- und Entwicklungskompetenz wird aus diesen Gründen in allen Teilbereichen der Life-Science-Industrie weiter zunehmen. Der deutschsprachige Raum und Westeuropa verfügen über mehrere Grosskonzerne, viele Hidden Champions und eine grosse Zahl von Start-ups in den Life Sciences und in der Diagnostik. Aus diesem Grund wird HSE mit ihrem Standort in der Schweiz auch regional fokussiert bleiben. Mit umfassenden Erfahrungen in internationalen Projekten können wir unsere international aufgestellten Kunden aber auch in den USA und in Asien jederzeit kompetent unterstützen.

Als Verwaltungsrat und als Management blicken wir nach dem erfolgreichen zweiten Geschäftsjahr positiv in die Zukunft. Wir sind uns dabei bewusst, dass wir ohne Sie – unsere Kunden und Aktionäre – nie so weit gekommen wären. Wir bedanken uns sehr herzlich für Ihr Vertrauen! Genauso gilt unser Dank unseren Mitarbeitenden und unseren Kolleginnen und Kollegen, die sich auch 2018 mit ihren Ideen, ihrer Leidenschaft und ihrem unermüdlichen Engagement für den Erfolg von HSE und unserer Kunden eingesetzt haben.

Hans Noser
Präsident des Verwaltungsrats

Michael Collasius, Ph.D.
Geschäftsleiter

«Die Verpflichtung zur Einhaltung von regulatorischen Anforderungen im Rahmen von Projekten und internen Abläufen gehört bei HSE zur gelebten Kultur. In einem solchen Umfeld für die adäquate Umsetzung der erforderlichen Massnahmen verantwortlich zu sein, ist für mich eine wahre Freude.»

Pit Muggli, Quality & RA Manager HSE AG

VISION

Wir verhelfen unseren Kunden zum nächsten wissenschaftlichen Durchbruch.

MISSION

Durch die Kombination unseres Anwendungs- und Engineering-Know-hows wollen wir überlegene Werkzeuge entwickeln, mit denen unsere Kunden die Prinzipien des Lebens verstehen können. Wir realisieren dabei Systeme und Abläufe, die genau den Bedürfnissen unserer Kunden entsprechen.

VERSPRECHEN

1 Wir konzentrieren unsere ganze Energie darauf, die Erwartungen unserer Kunden nicht nur zu erfüllen, sondern, wenn immer möglich, zu übertreffen. Sie sollen den grösstmöglichen Mehrwert und die bestmögliche Qualität erhalten.

2 Die konsequente Anwendung unserer klar definierten Abläufe und die kompromisslose Umsetzung aller Anforderungen unserer Kunden und der Regulatoren stellen die Sicherheit und Leistungsfähigkeit unserer Produkte und Leistungen sicher.

3 Sämtliche Mitarbeitenden auf allen Ebenen sind verpflichtet, alle geltenden Anforderungen unserer Kunden und der Behörden einzuhalten und die Wirksamkeit des Qualitätsmanagements jederzeit zu gewährleisten. Wir wollen mit qualitativ hochwertigen Services den Unterschied für unsere Kunden bewirken.

4 Um unser Leistungsniveau laufend zu verbessern, setzen wir in Übereinstimmung mit den regulatorischen Vorgaben auf Methoden zur kontinuierlichen Verbesserung. Für deren systematische Steuerung legen wir Ziele fest und überprüfen diese regelmässig.

Unterstützung über den ganzen Produkt-lebenszyklus

Das ETH-Spin-off rqmicro hat eine innovative Methode entwickelt, mit der sich Krankheitserreger im Trinkwasser innerhalb von wenigen Stunden quantitativ nachweisen lassen. Um aus der Technologie ein marktfähiges Produkt zu machen, haben die Wissenschaftler nicht nur auf die Entwicklungs- und Industrialisierungserfahrung der HSE-Ingenieure vertraut. Die One-Stop-Shop-Lösung umfasst auch die Verantwortung für die Fertigung und die Betreuung der Geräte.

Sauberes Wasser ist für Mensch und Umwelt essenziell. Das ETH-Spin-off rqmicro (rapid quantitative microbiology) hat eine neuartige Methode entwickelt, mit der die Sicherheit von Trink- und Prozesswasser markant verbessert werden kann. Mit einem biologischen Sensorsystem lassen sich mikrobielle Erreger wie etwa Legionellenbakterien, die im Wasser leben und die gefährliche Legionärskrankheit auslösen können, massiv schneller und einfacher quantitativ nachweisen, als dies bis anhin möglich war. Anstatt nach mehr als zehn Tagen, die herkömmliche Standardmethoden in Anspruch nehmen, liegen die Ergebnisse schon nach ein bis zwei Stunden vor.

«DAS FUNDAMENT UNSERES ONE-STOP-SHOP BILDEN UNSERE PARTNERNETZWERKE, DIE WIR ÜBER VIELE JAHRE AUFGEBAUT HABEN. SIE ERMÖGLICHEN ES UNS, IN ENGER ZUSAMMENARBEIT MIT UNSEREN KUNDEN SCHNELL UND UMFASSEND LÖSUNGEN ZU ENTWICKELN, DIE GERÄTE WIRTSCHAFTLICH HERZUSTELLEN UND SIE DANN AUCH ZUVERLÄSSIG ÜBER DEN GANZEN LEBENSZYKLUS ZU BETREUEN.»

Patrick Widler, Chief Commercial Officer HSE AG

Unterstützung für schnelle Entwicklung und Markteinführung

Das grosse Potenzial der rqmicro-Methode wurde auch von der europäischen Kommission erkannt. Sie stellte dem Jungunternehmen im Rahmen des Förderprogramms KMU-Instrument 2,2 Millionen Euro zur Verfügung, um die Entwicklung und Markteinführung von Produkten zu beschleunigen. Im Auswahlverfahren hatte sich rqmicro gegen 1'200 Mitbewerber durchgesetzt.

Dafür, dass die Fördergelder effektiv eingesetzt und möglichst schnell marktfähige Produkte lanciert werden können, haben sich die Mikrobiologen Unterstützung bei HSE geholt. Der Entwicklungsdienstleister hat dabei im Rahmen einer One-Stop-Shop-Lösung nicht nur die Verantwortung für die Industrialisierung der Systeme übernommen, sondern auch für die Herstellung und für die Betreuung der Geräte über deren gesamten Lebenszyklus.

Mehrere Technologien in einem System

Die Methode von rqmicro kombiniert unterschiedliche Technologien wie immunomagnetische Separation, Durchflusszytometrie und Mikrofluidik. Die

«DIE ONE-STOP-SHOP-ZUSAMMENARBEIT MIT HSE ERMÖGLICHT UNS DIE FOKUSSIERUNG DER RESSOURCEN AUF DIE WEITERENTWICKLUNG UNSERER TECHNOLOGIEN UND DIE KOMMERZIALISIERUNG UNSERER PRODUKTE. GLEICHZEITIG ERHÖHT SIE DIE SICHERHEIT UNSERER SYSTEME BEZÜGLICH VERFÜGBARKEIT UND LIFECYCLE-MANAGEMENT.»

Dr. Hans Anton Keserue, CEO rqmicro

Erreger werden dabei von spezifischen Antikörpern, die an magnetische Partikel gekoppelt sind, erkannt und können danach in einem Mikrofluidsystem gezielt mit einem Magneten aus der Probe herausgetrennt werden. Die Quantifizierung erfolgt in einem Durchflusszytometer, in dem sich die zusätzlich mit einem zweiten, fluoreszierenden Antikörper markierten Bakterien schnell zählen lassen. Alternativ können zur Messung auch andere Analysemethoden wie PCR oder Fluoreszenzmikroskopie verwendet werden.

Herausforderung mit Partnerschaft meistern

Als es darum ging, die innovative Methode in marktfähige Produkte umzusetzen, sah sich rqmicro mit Herausforderungen konfrontiert, die für kleinere und mittelgrosse Unternehmen im Biotechnologiebereich typisch sind. Ihnen fehlen meist die Personalressourcen und das spezifische Know-how, um alle Prozessschritte selber beherrschen zu können, die von der Konzeption über die Entwicklungsphase und die Herstellung von Prototypen bis hin zur Serienfertigung des Produkts und zur Sicherstellung von Wartung und Service notwendig sind. Dazu addieren sich die laufend steigenden gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen an Labor- und Medizinprodukte, die erfüllt werden müssen.

Mit HSE hat rqmicro einen Partner gefunden, der genau diese Fähigkeiten zu seinen Kernkompetenzen zählt. Der auf Life-Science- und Diagnosesysteme spezialisierte Entwicklungsdienstleister verfügt nicht nur über eine langjährige Erfahrung im Engineering von komplexen und auf biologischen Methoden beruhenden Geräten. Als ehemalige Abteilung der QIAGEN-Gruppe war das HSE-Team auch immer für den gesamten Lebenszyklus der Produkte verantwortlich und beherrscht darum auch den Aufbau und die Steuerung von Produktionslieferketten bis hin zur Service-Organisation.

Wirtschaftlichkeit und Skalierbarkeit von Beginn weg

Wichtige Weichen für die spätere Produktion und für eine effiziente weltweite Betreuung der Geräte werden bereits am Anfang gestellt. Das Konzept und die Auswahl der Technologien während der Entwicklungs- und Industrialisierungsphase haben einen grossen Einfluss auf die späteren Herstellungskosten und auf die Möglichkeiten, die Fertigung bei Bedarf skalieren zu können. Dies ist umso wichtiger, wenn wie im Fall von rqmicro ein modulares System aufgebaut wird, das sich flexibel an die Messanforderungen von unterschiedlichen Organismen und Anwendungsszenarien anpassen lässt. Dank der langjährigen Erfahrung im Lifecycle-Management von Geräten wissen die HSE-Spezialisten genau, welche Technologien bei der Skalierung und bei späteren Anpassungen zu Schwierigkeiten führen können und welche optimal für die Bedürfnisse von rqmicro sind.

Über HSE hat rqmicro heute Zugriff auf ein globales Produktionspartnernetzwerk. In diesem lassen sich Kleinserien standortnah produzieren, und bei hohen Wachstumsraten kann die Fertigung an attraktive Standorte im Ausland (USA, Asien, Osteuropa) zu bestmöglichen TCO (Total Cost of Ownership) trans-

S2-LABOR FÜR TESTS UNTER REALEN BEDINGUNGEN

Damit Labor- und Diagnostiksysteme effizient funktionieren, ist nicht nur ein durchdachtes Gerätedesign notwendig. Dieses muss auch mit der Software, den Verbrauchsmaterialien und Anwendungen mit echten Proben optimal zusammenspielen. Um dies sicherstellen zu können, sind vom ersten Funktionsmuster an immer wieder Labortests unter realen Bedingungen erforderlich. HSE verfügt dafür über ein vollausgerüstetes und zertifiziertes S2-Labor, in dem auch mit kritischen Krankheitserregern gearbeitet werden kann.

Die Ergebnisse jeder Entwicklungsphase, von der einzelnen Prozessanpassung bis hin zum Serienprodukt, können im Labor mit richtigem Probenmaterial und den realen Reagenzien regelmässig überprüft und optimiert werden. Diese Leistungstests ermöglichen es den HSE-Mitarbeitenden zudem auch, dem Kunden von Beginn weg ein unmittelbares Feedback aus Anwendersicht zu geben. «Usability»-Themen können dadurch schon sehr früh adressiert werden und der Aufwand für den Know-how-Transfer bleibt minimal.

«RQMICROS SCHNELLE, ZUVERLÄSSIGE UND AUTOMATISIERTE TESTS SETZEN AUF DEM GEBIET DES PATHOGENNACHWEISES IM LEBENSMITTEL- UND TRINKWASSERBEREICH SOWIE IM QUALITÄTSMONITORING EINEN NEUEN MASSSTAB. DIE HOHE SENSITIVITÄT UND SELEKTIVITÄT HILFT GEZIELT MASSNAHMEN UMZUSETZEN.»

Marcel Lüscher, Trinkwasser-Hygiene-Experte, CEO innovation consulting

feriert werden. Exklusive Kooperationsverträge mit Produktionspartnern im In- und Ausland ermöglichen langfristige Serienbelieferungen in bestmöglicher Qualität und zu attraktiven Konditionen. Innovationen und neue Technologien aus dem Lieferantennetzwerk fliessen direkt in die Produktentwicklung mit ein.

Von der Produktoptimierung bis zum Lifecycle-Management

Eine weitere Stärke der One-Stop-Shop-Lösung stellt die Betreuung des Produkts über den kompletten Lebenszyklus dar. Ein Team von Produkt-Lifecycle-Managern kümmert sich um alle produktrelevanten Anliegen wie die Abwicklung von Änderungen und Optimierungen. Auch die Einhaltung aller Normen und Regularien werden durch das HSE-Team sichergestellt. Dazu kommt ein massgeschneidertes globales Servicekonzept inklusive Ersatzteilbewirtschaftung. Für die Sicherstellung von qualitativ hochstehenden Wartungs- und Unterhaltsdienstleitungen steht ein erprobtes Partnernetzwerk zur Verfügung. Die One-Stop-Shop-Lösung deckt damit sämtliche Phasen von der Entwicklung bis zum End-of-Life des Produkts ab. So kann sich rqmicro ganz auf die eigenen Kernkompetenzen in der Weiterentwicklung der Methoden und deren Kommerzialisierung fokussieren. Die Spitzentechnologie des Start-ups ist bereits bei vielen Kunden, von Krankenhäusern und Hotels bis hin zu Wasserlaboren und Forschungsinstituten, erfolgreich im Einsatz. Alle Weichen für das weitere Wachstum sind – nicht zuletzt durch die Partnerschaft mit HSE – gestellt.

«Nach meinem Maschinenbaustudium habe ich eine spannende Herausforderung im Bereich Life Sciences gesucht – und bei der HSE gefunden. Hier kann ich mein Know-how bei der Entwicklung von Geräten und Schlüsseltechnologien der Zukunft voll einbringen.»

Michael Kühni, Associate Mechanical Engineer HSE AG

Nach zwei Jahren bereits mit Vollschub – und mit 500 Jahren Erfahrung

In den ersten zwei Jahren hat die HSE AG bereits mehrere Meilensteine gesetzt. Dass das junge Unternehmen derart schnell in neue Gebiete vorstossen kann, hat einen Grund: Das HSE-Team war bereits von Beginn weg entscheidend an der Technologieentwicklung für die Genomsequenzierung beteiligt. In Hombrechtikon arbeiten heute kulminierte 500 Jahre Erfahrung an den Laborautomatisierungen der Zukunft.

Die 1990 gestartete erste Sequenzierung eines ganzen menschlichen Genoms benötigte noch Millionen von Einzelexperimenten und Analysen und nahm über zehn Jahre in Anspruch. Um die Genomsequenzierung einer breiteren Anwendung zugänglich zu machen, musste der Aufwand massiv gesenkt werden. Die dafür zwingend notwendige Automatisierung von besonders aufwendigen Prozessschritten stand am Ursprung des heutigen HSE-Teams.

Der erste Plasmid-Aufreinigungsroboter

Einer der einschneidendsten Engpässe war damals die Probenvorbereitung und dabei insbesondere die Extraktion von Plasmid-DNA. Als Teil der QIAGEN-Gruppe brachte das Automationsteam 1996 den weltweit ersten Mikrotiterplatten-basierenden Nukleinsäureaufreinigungs-Roboter auf den Markt und erleichterte damit die Entschlüsselung des ersten menschlichen Genoms wesentlich. Beflügelt von diesem Erfolg, entstand ein komplettes Portfolio von Systemen für verschiedene Probendurchsätze und Probenvolumen. Darunter der immer noch einzigartige QIAcube, der den DNA-Extraktionsprozess ohne Veränderung des gewohnten manuellen Ablaufs vollständig automatisiert hat.

In der Folge wurden entlang der Prozesskette weitere Komponenten entwickelt mit dem Ziel, den Ablauf von der Probe bis zum Ergebnis durchgängig von Handarbeit zu befreien. Die molekularbiologischen Methoden wurden so immer mehr Forschern und Wissenschaftsgebieten ausserhalb der eigentlichen Fachrichtung zugänglich.

Ein integriertes System macht breite Anwendung möglich

Unter anderem fanden die Erkenntnisse und Methoden ab den 2000er-Jahren auch zunehmend praktische Anwendung in der medizinischen Diagnostik. Die komplexen Verfahren konnten jedoch in der ersten Phase nur von hochspezialisierten Teams durchgeführt werden, was den Einsatz stark einschränkte. Erst die Entwicklung von integrierten Systemen wie dem QIAsymphony machte die molekulardiagnostischen Methoden auch kleinen und weniger spezialisierten Laboren zugänglich. Der vom HSE-Team entwickelte QIAsymphony wurde mit mehr als 2000 installierten Einheiten zu einem der erfolgreichsten DNA-Prozessierungssysteme überhaupt.

Einen weiteren Meilenstein erreichte das Team mit der Entwicklung eines Next-Generation-Sequenziersystems. Auch hier wurden die einzelnen Prozessschritte eines überaus komplexen Analyseprozesses automatisiert. Mit der Integration der Bioinformatik wurden die Ergebnisse der Analysen der Patientenproben zudem in den medizinischen Kontext gebracht. Dies ermöglicht den Ärzten bessere und sicherere Therapieentscheide.

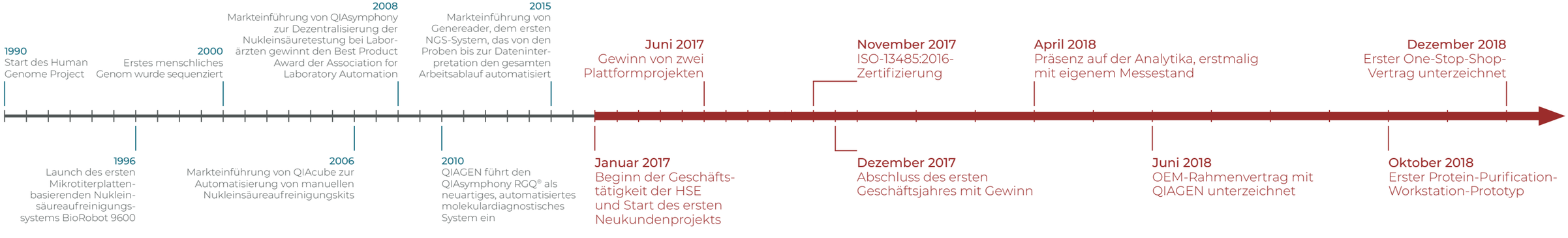
Bereits nach wenigen Monaten ISO-zertifiziert

Auf der Basis dieser über zwei Jahrzehnte umfassenden Erfahrung hat sich HSE bereits nach zwei Jahren als unabhängiges Unternehmen im internationalen Markt für die Entwicklung von Laborautomations-, Analyse- und Diagnostiksysteme etabliert. Schon 2017 wurde die ISO-13485-Zertifizierung in der aktuellen Fassung erreicht, die die Kompetenzen im regulierten IVD-Markt belegt. Die Konformität von Produkten in den europäischen (CE-IVD), US-amerikanischen (US-FDA) und chinesischen (NMPA, vormals cFDA) Märkten konnte inzwischen bereits für mehrere neu gewonnene Kunden sichergestellt werden.

Eine breite Basis an Technologie- und Methoden-Modulen sichert die 2018 mit der QIAGEN-Gruppe unterzeichnete OEM-Vereinbarung. Durch sie hat HSE Zugang zu vielen Technologien des Konzerns. Für einen Kunden im aufstrebenden Gebiet der Proteomik konnte aufbauend auf diesen Plattformtechnologien bereits ein neuartiges Proteinaufreinigungssystem für die Massenspektrometrie entwickelt werden. Es wird Mitte 2019 auf den Markt kommen. 2018 wurde der Prototyp einer ersten Protein Purification Workstation erfolgreich getestet. Unter den vielen anderen Projekten, die HSE für Kunden aus den unterschiedlichsten Sparten der Life Sciences aktuell entwickelt, sind auch Weiterentwicklungen von Technologien und Produkte zur automatisierten Probenvorbereitung für die Genomanalyse. Sie werden 2019 lanciert.

Mit One-Stop-Shop und Fokussierung in die Zukunft

Ein grosses Zukunftspotenzial verspricht die neuartige One-Stop-Shop-Lösung, für die 2018 ein erster Vertrag unterzeichnet werden konnte. Mit ihr übernimmt HSE nicht nur die Verantwortung für die Entwicklung und Industrialisierung von Geräten, sondern auch für deren Fertigung und die Betreuung über den gesamten Produktlebenszyklus. Die Auftraggeber können sich so ganz auf ihre Kernkompetenzen in der Weiterentwicklung und Kommerzialisierung ihrer Technologien fokussieren. Die HSE AG wird sich ihrerseits auch in den kommenden Jahren voll und ganz darauf fokussieren, die Ideen und Visionen der Auftraggeber in bahnbrechende und wirtschaftlich erfolgreiche Innovationen umzusetzen.



Engineering und Biologie zu marktfähigen Lösungen verbinden

Die Geräteentwicklung ist für Konstantin Lutze ein methodisch organisierter und kontinuierlicher Lernprozess. Dabei sind für den CTO von HSE zwei Faktoren erfolgsentscheidend: Zum einen müssen die Ingenieure zusätzlich zu ihrem Fachwissen auch über ein vertieftes Verständnis der biologischen Vorgänge verfügen. Nur wenn sich beide Seiten verstehen, entsteht eine produktive Kommunikation. Zum anderen muss die Projektführung die richtige Mischung aus strukturierter Koordination und Selbstverantwortung finden. HSE hat dafür agile Methoden an die spezifischen Bedürfnisse der Laborautomatisierung angepasst.

Herr Lutze, Life Sciences und Engineering sind zwei sehr unterschiedliche Disziplinen. Wie lassen sie sich für die Entwicklung von Automatisierungslösungen unter einen Hut bringen?

Biologen und Ingenieure gehen tatsächlich sehr unterschiedlich an Fragestellungen heran. Während Biologen versuchen, von oben, Schicht für Schicht, möglichst tief in die Komplexität der Natur einzudringen, baut der Ingenieur seine Entwicklungen von unten aus den Gesetzen der Physik auf. Der Biologe weiss beispielsweise, dass ein bestimmter Schritt eine Temperatur von 60° Celsius benötigt. Den Ingenieur interessiert für sein Design aber fast mehr als die Höhe der Temperatur, ob eine Genauigkeit von einem Grad ausreicht oder ob der Wert auf ein Zehntelgrad stimmen muss. Um die beiden Denk- und Vorgehensweisen unter einen Hut zu bringen, ist ein gegenseitiges Verständnis notwendig. Der Ingenieur muss sich genauso für die biologischen Vorgänge interessieren, wie der Biologe für die technologischen Rahmenbedingungen. Bei HSE verfügen wir über Brückenbauer auf beiden Seiten: Systemingenieure, die sich in die Biologie eingearbeitet haben, und Systemanalysten, die sich als Chemiker oder Biologen vertieft mit dem Engineering auseinandergesetzt haben.

Wo zahlt sich dieses gegenseitige Verständnis konkret in den Projekten aus?

Nehmen wir ein typisches Beispiel aus dem Labor. Für einen menschlichen Experimentator ist das Dekantieren eines flüssigen Überstandes eine einfache, alltägliche Methode. Aus Sicht des Ingenieurs ist dieser Schritt aber äusserst komplex. Er lässt sich fast nicht reproduzierbar automatisieren. Um ihn zu vermeiden, müssen Biologen und Ingenieure gemeinsam einen andern Prozessablauf finden. Das bedingt eine intensive Kommunikation, und diese ist nur möglich, wenn ein gegenseitiges Fachverständnis und auch eine gegenseitige Wertschätzung vorhanden sind.

In welchen Projektphasen hat dieses beidseitige Verständnis die grösste Bedeutung?

Es ist in allen Phasen ein äusserst wichtiger Erfolgsfaktor, denn ein Entwicklungsprojekt ist immer auch ein gemeinsamer Lernprozess. Erfolgsentscheidend ist das gegenseitige Fachverständnis aber speziell ganz am Anfang. Wenn die Ingenieure im Labor den Biologen und Chemikern «über die Schulter schauen», um den ganzen Prozess zu erfassen, müssen sie mitreden können. Wenn sie gezielt nachfragen und dann auch verstehen, wieso die einzelnen Schritte so und nicht anders gemacht werden, können in dieser Phase gemeinsam Vereinfachungen gefunden werden, die das System wesentlich effizienter machen.

Laborsysteme vereinen in der Regel viele verschiedene Technologien in sich. Wie kann die Projektorganisation mithelfen, dass am Ende auch alle Disziplinen optimal zusammenspielen?

Das sogenannte Concurrent Engineering ist wahrscheinlich sogar die grösste Herausforderung in einem Entwicklungsprojekt. Wir haben in den letzten 20 Jahren unser Vorgehen laufend optimiert. Das Fundament bilden heute agile Methoden, die wir aus dem Software-Engineering abgeleitet und an die spezifischen Bedürfnisse der Geräteentwicklung angepasst haben. Im Kern geht es darum, möglichst schnell funktionsfähige Versionen herzustellen, die dann in Iterationen in Richtung des Designziels vervollständigt und verbessert werden.

In der Software-Entwicklung sind Iterationszyklen von ein bis zwei Wochen üblich. Ist ein solcher Rhythmus in der Geräteentwicklung realistisch?

Ein bis zwei Wochen sind in einem Umfeld, in dem Bauteile nicht nur entworfen, sondern dann immer auch beschafft oder sogar extra produziert werden müssen, nicht sinnvoll. Wir arbeiten in einem Vier-Wochen-Rhythmus, in dem wir jeweils Mini-Integrationen erstellen. Auch das ist auf den ersten Blick ein zu schnelles Tempo, weil viele Abläufe länger dauern. Hier kommt unsere Erfahrung zum Tragen. Man muss die Arbeitspakete entsprechend definieren. Nicht jeder Teilbereich muss in jeder Mini-Integration bereits eine neue, funktionsfähige Version bereit haben. Das Ziel kann auch sein, dass die Bauteile gezeichnet und bestellt sind.

Was sind die Vorteile der monatlichen Mini-Integrationen?

Zum einen werden Designfehler schon sehr früh sichtbar und können dadurch mit entsprechend kleinerem Aufwand korrigiert werden. Zum anderen können wir so zeitnah eruieren, wieso ein Ziel nicht erreicht wurde, und die nötigen Massnahmen einleiten. Den grossen Unterschied merken wir, wenn wir jeweils nach vier bis sechs Monaten die Ergebnisse der verschiedenen Teams in einer grossen Integrationsphase zusammenführen. Genau in dieser Phase sprengen nämlich die meisten Projekte ihr Zeitbudget. Statt nur zwei Wochen, wie wir das in erfolgreichen Projekten schaffen, dauert das Zusammenführen der Komponenten häufig mehrere Monate, weil an vielen Stellen nachgebessert werden muss. Wird das System ausschliesslich im Halbjahresrhythmus integriert, bleiben eben auch alle Schwierigkeiten sechs Monate im Dunkeln.

Wie wirken sich die agilen Methoden auf die Zusammenarbeit in und zwischen den Teams aus?

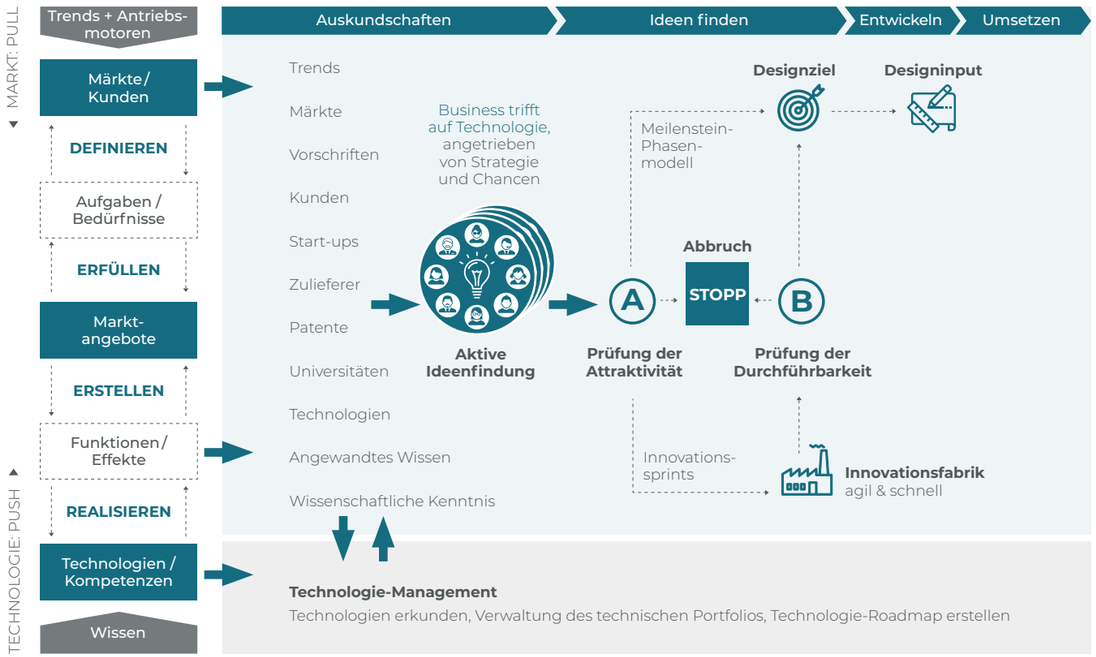
Ein agiles Vorgehen gibt zum einen jedem Einzelnen Verantwortung für seine Arbeitspakete, in denen er die Ziele mitdefiniert. Zum

GLOBALE PROJEKTTEAMS ZUM ERFOLG FÜHREN

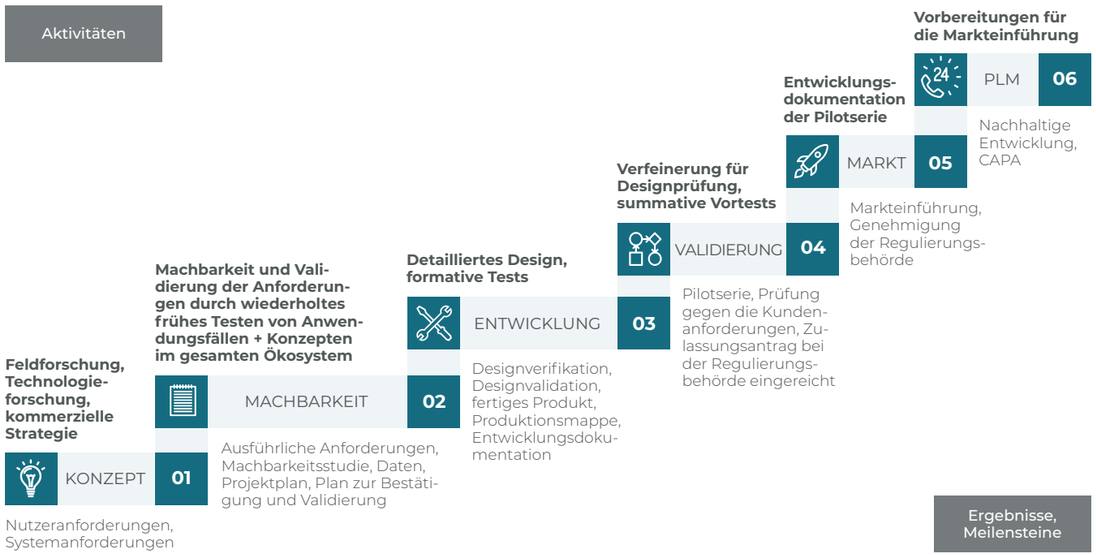
Über den Erfolg von Entwicklungsvorhaben, deren Teams über viele Standorte verteilt arbeiten, entscheiden nicht zuletzt die Projektorganisation und die Erfahrung der Ingenieure. Die Spezialisten von HSE haben in den letzten 20 Jahren zahlreiche globale Entwicklungsprojekte in technisch und wirtschaftlich erfolgreiche Produkte umgesetzt. Dabei wurde das Vorgehen laufend verbessert.

Die Projektstrukturen und Prozesse definiert HSE gemeinsam mit den Kunden. Zentral ist dabei, dass die Schnittstellen zwischen Arbeitspaketen und Fachabteilungen schon von Beginn weg festgelegt und auch gezielt minimiert werden. Denn jede weitere Schnittstelle bedeutet einen zusätzlichen Kommunikationsaufwand. Für den konstruktiven Austausch mit regelmässigen Videokonferenzen und Präsenz beim Kunden während kritischen Phasen sorgt ein klar strukturierter Kommunikationsplan. Moderne Infrastrukturen gewährleisten jederzeit einen schnellen Informationszugriff für das ganze Projektteam. Die Aufgaben werden in einem zentralen Tool geführt. Um die Zusammenarbeit und das Systemdenken optimal zu unterstützen, setzt HSE auf modernste Technologien für die Visualisierung der Kernfunktionen von Teilsystemen und Modulen, die 3D-Modellierung von Mechanik und Gehäuse oder die GUI-Simulation. Den Kunden werden zudem regelmässig Prototypen zur Verfügung gestellt, mit denen sie selbst die Fortschritte überprüfen können.

DER INNOVATIONSPROZESS BEI HSE



WIR STEUERN ALLE PHASEN DER PRODUKTENTWICKLUNG



anderen steht aber immer auch das Team als Ganzes in der Pflicht. Nur wenn sich alle gegenseitig unterstützen, können die gemeinsamen Ziele erreicht werden. Das iterative Vorgehen entspricht einem gemeinsamen, methodisch-organisierten und kontinuierlichen Lernprozess. Und das ist im Wesentlichen auch die Definition eines Entwicklungsvorhabens. Auf dem Weg zu einem neuen Gerät stossen wir immer in unbekannte Gefilde vor. Die Methodik ermöglicht es uns, die Lernprozesse aller Akteure zu koordinieren und Know-how-Synergien optimal zu nutzen. Das wirkt sich unter dem Strich nicht zuletzt auch auf die Motivation jedes Einzelnen aus.

Inwiefern steigert die agile Methodik die Motivation?

Da sind zum Beispiel die Sprint-Meetings. In diesen wird nicht nur aufgezeigt, was alles nicht funktioniert hat, sondern noch viel mehr, was alles erfolgreich erledigt wurde. Alle sehen also laufend ihre Fortschritte. Wenn jemand vor einer schwierigen Herausforderung steht, ist er zudem nicht allein, sondern kann auf die Unterstützung und Erfahrung der anderen zurückgreifen. Dazu gehört auch, dass nicht nur technische Herausforderungen systematisch angegangen werden. In Retrospektiven besprechen wir auch regelmässig, wie wir unsere Zusammenarbeit weiter verbessern können. Der Motivationsfaktor nimmt aus meiner Sicht im agilen Vorgehen eine immens wichtige Rolle ein. Motivierte Mitarbeitende denken ganz einfach mehr und kreativer, und das ist essenziell, wenn Lösungen gefragt sind, die über eine blosse Umsetzung von Standards hinausgehen.

AUTOMATISIERUNG DER PROBEN-AUFBEREITUNG FÜR DIE PROTEOMIK

Das schnell wachsende Forschungsgebiet der Proteomik ermöglicht unter anderem wesentlich gezieltere Krebsbehandlungen und Antikörpertherapien. Durch die genaue Analyse der Proteinmuster von Zellen können krankhafte Veränderungen erkannt oder die Wirkung einer Behandlung genau verfolgt werden. Gebremst wurde eine Automatisierung der Proteom-Analysen bisher durch eine aufwendige und unzuverlässige Probenaufbereitung. Hier setzt die Innovation eines Münchner Start-ups an. Sein Verfahren halbiert die Anzahl der notwendigen Schritte und senkt den Zeitbedarf um den Faktor 20.

Für die Umsetzung der Methode in Geräte, die an die spezifischen Bedürfnisse von klinischen und wissenschaftlichen Laboratorien angepasst sind, erhielten die Wissenschaftler Unterstützung von HSE. Aufgrund ihrer breiten Erfahrung konnten die HSE-Entwickler eine etablierte Nukleinsäureplattform an die Bedürfnisse der Proteinchemie adaptieren. Dadurch wurden markant Zeit und Kosten eingespart, und auch das Projektrisiko sank im Vergleich zu einer Neuentwicklung.

Gibt es Unterschiede im Vorgehen zwischen kleineren Vorhaben und komplexen Projekten, bei denen viele Teams an mehreren Standorten koordiniert werden müssen?

Die Methodik ist bei komplexen und bei einfacheren Vorhaben im Kern die Gleiche. Umfangreichere Projekte setzen sich in der Regel aus mehreren Subsystemen zusammen, die sich jeweils wie eigene kleine Entwicklungen behandeln lassen. Dadurch wird aber eine zusätzliche Schicht zur Koordination notwendig. Wichtig ist in einem derartigen, parallel geführten Prozess, dass die Subsysteme als in sich geschlossene Einheiten geführt werden. Dies ist notwendig, weil sonst die Anzahl der Kommunikationspartner explodiert und die Entwickler entsprechend mehr Zeit für das gegenseitige Reporting aufwenden müssen. Ich habe schon Projektorganisationen gesehen, in denen bei genauerem Hinschauen an vier von fünf Arbeitstagen nichts anderes als Kommunikation betrieben wurde.

Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Aufgaben, die der Auftraggeber erfüllen muss, damit ein Entwicklungsprojekt zum Erfolg wird?

Ein Auftraggeber muss vor allem drei Aufgaben sauber lösen: Erstens muss er sich, bevor das Projekt überhaupt lanciert wird, darüber klar werden, was seine Ziele sind, und er muss diese möglichst komprimiert und schriftlich festhalten. Dies ist nicht nur eine Pflichtübung, sondern matchentscheidend. Die verschiedenen Beteiligten benötigen eine gemeinsame Vision, damit alle in die gleiche Richtung denken und handeln. Zweitens muss er einen Project Owner mit Entscheidungskompetenz und mit genügend Domänen-Wissen einsetzen. Aus meiner Erfahrung funktionieren reine Projektmanager in unserem Umfeld nicht. Ihnen fehlt das Know-how, um die Arbeiten beurteilen zu können. Die zwangsläufige Folge sind Fehlentscheide. Der dritte Punkt betrifft die Zielvorgaben. Aus anderen Bereichen sind Manager gewohnt, dass Druck und unrealistische Zeitvorgaben zu besseren Resultaten führen. In komplexen Entwicklungsprojekten kann sich das aber fatal auswirken, denn Menschen denken nicht schneller, wenn sie unter Druck stehen. Im Gegenteil: Bessere Lösungswege werden nicht eingeschlagen, weil sie nicht in das knappe Zeitbudget passen. Wenn sich die schnelle Lösung dann als Sackgasse herausstellt, ist es zu spät, um alles noch einmal richtig zu machen, und die nächste vermeintliche Abkürzung wird genommen. Das Projekt gerät so in eine regelrechte Abwärtsspirale. Der Hauptgrund für nicht erreichbare und damit demotivierende Ziele ist übrigens häufig ein zu frühes Festlegen der Budget- und Zeitvorgaben. Eine belastbare, risikobasierte Abschätzung ist erst nach dem sogenannten Design Input Lock möglich, wenn die Anforderungen durch das Marketing finalisiert, ihre Machbarkeit durch die Entwicklung geprüft und sie gemeinsam abgeglichen sowie auf das Notwendige reduziert worden sind.

Gibt es eine Richtschnur für das Reduzieren auf das Notwendige?

Das Ziel der ersten Produktversion muss das sogenannte Minimal Viable Product sein. Es sollte sich auf die zentralen Kundenbedürfnisse beschränken, muss dafür aber einwandfrei funktionieren. Wer sich so einschränkt, ist viel schneller auf dem Markt, und das ist im heutigen Wettbewerbsumfeld entscheidend. Wichtig ist, dass mit der ersten Version auch eine klare Roadmap aufgezeigt wird, anhand der ersichtlich ist, wie das Produkt laufend weiter verbessert werden soll. Die Gleichung ist einfach: Je mehr Funktionen in eine erste Version eingebaut werden, desto grösser wird auch die Zahl der Fehlerquellen. Ich habe einmal die Entwicklung eines Geräts mitverfolgt, das als absolutes Meisterwerk der Technik geplant war und alle erdenklichen Bedürfnisse abdeckte. Die enorme Komplexität hat aber bei den ersten Anwendern zu einer grossen Häufung von Ausfällen geführt. Dafür hat heute aber kein Unternehmen mehr Zeit, und das Wunderwerk ist schnell in der Schublade verschwunden. Unsere Aufgabe ist es, den Auftraggeber immer wieder herauszufordern, ob jede der geplanten Funktionen wirklich notwendig ist. Genauso wie wir das Management auch darauf aufmerksam machen, wenn wir merken, dass die gemeinsame Vision im Projekt fehlt. Das ist schliesslich auch in unserem Sinn, denn wir verpflichten uns in der Regel nach dem Design Input Lock auf einen Kosten- und einen Zeitrahmen.

Facts & Figures zum Geschäftsjahr 2018

Der Erfolg des Startjahres konnte 2018 nahtlos fortgesetzt werden. Umsatz und Gewinn wurden gesteigert. Der Mitarbeiterbestand konnte leicht ausgebaut und die Fluktuationsrate auf ein branchenübliches Niveau gesenkt werden. Die 2017 aufgebauten Strukturen haben damit ihre Funktionsfähigkeit unter Beweis gestellt.

Die wichtigsten Kennzahlen

Im zweiten Geschäftsjahr konnte die HSE AG den Umsatz gegenüber dem erfolgreichen Startjahr um 8,5 Prozent auf **CHF 8'673'741** steigern (2017: Dienstleistungseinkauf bereinigt CHF 7'988'262). Es resultierte ein Nettogewinn von CHF 1'432'173 (2017: CHF 1'377'776), was einer Umsatzrentabilität von 16,72 Prozent entspricht. Vom Nettogewinn wurden CHF 892'173 als Arbeitgeberbeitrags-Reserve in die Pensionskasse einbezahlt (2017: CHF 1'200'000). Damit hat HSE das Maximum ausgeschöpft. Der resultierende Reingewinn erreichte **CHF 558'056** (2017: CHF 177'776).

Dieses Geschäftsresultat führte zu den folgenden Kennzahlen:

0,42

Verschuldungsfaktor
(Vorjahr 0,47)

16,72 %

Umsatzrentabilität
(Vorjahr 13,70 %)

28,03 %

Eigenfinanzierungsgrad
(Vorjahr 19,26 %)

Gewinnverwendung

		2018	2017
Bilanzgewinn, Anfangs Geschäftsperiode	CHF	168'776	0
Jahresgewinn	CHF	558'056	177'776
Verfügbarer Bilanzgewinn	**CHF**	**726'832**	**177'776**

Der Verwaltungsrat beantragt der Generalversammlung, den Gewinn folgendermassen zu verwenden:

		2018	2017
Ausrichtung einer Dividende von	CHF	0	0
Zuweisung an die gesetzlichen Reserven	CHF	11'000	9'000
Zuweisung an die freien Reserven	CHF	0	0
Vortrag auf neue Rechnung	CHF	715'832	168'776
Verfügbarer Bilanzgewinn	**CHF**	**726'832**	**177'776**

Revision der Jahresrechnung

Die Jahresrechnung der Hombrechtikon Systems Engineering AG für das den Zeitraum vom 1. Januar 2018 bis 31. Dezember 2018 umfassende Geschäftsjahr 2018 wurde per 15. März 2019 von der Treucontrol AG als externer Revisionsstelle nach dem Schweizer Standard zur Eingeschränkten Revision geprüft.

Risikobewertung

HSE hatte im ersten Jahr des Bestehens ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 13485:2016 zur Entwicklung von IVD-Systemen (In-vitro-Diagnostik) aufgebaut. Dieses wurde im November 2017 zertifiziert. 2018 wurde ein erstes Audit erfolgreich bestanden. Integraler Bestandteil des Systems ist ein Risikomanagement. Um sowohl Risiken als auch

Chancen frühzeitig erkennen zu können, überprüft HSE regelmässig interne und externe Faktoren im gesamten Unternehmensumfeld. Die Basis dieser Überprüfung sind die für den Abschluss nach dem Schweizer Obligationenrecht ermittelten Finanzdaten sowie die Risikofinanzzahlen gemäss den regulatorischen Anforderungen.

Mitarbeitenden-Kompetenzen

HSE verfügt über eine aussergewöhnliche Know-how-Breite und -Tiefe. Die Mitarbeitenden stammen aus **11 verschiedenen Ländern.** Ihre Kompetenzen decken das gesamte Spektrum der Technologie- und Projektumsetzungsanforderungen im Bereich der Entwicklung von Molekularbiologie-basierten Life-Science- und Diagnostiklösungen ab. Sie sind in Kombination mit der langjährigen Erfahrung die Basis, auf der sich HSE einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil erarbeiten kann.

Mitarbeitenden-Entwicklung

Der Personalbestand konnte 2018 leicht von 49 auf **52 Mitarbeitende** ausgebaut werden. Von diesen sind drei Lehrlinge (ein Konstrukteur, ein KV-Lehrling und ein IMS-Praktikant), was eine **Lehrstellenquote von rund 5,8 Prozent** ergibt. Sie liegt damit über dem Schweizer Durchschnitt von 4,7 Prozent aller Beschäftigten (2016).

Die Entwicklung der Mitarbeitenden wurde 2018 mit verschiedenen Workshops und Events gezielt vorangetrieben. Sie hatten zum Ziel, die Verantwortung jedes Mitarbeitenden zu stärken und das Management mit den Mitarbeitenden zu verbinden. Dies soll unter anderem mithelfen, dass sich die Organisation agil an die Kundenbedürfnisse anpassen kann.

Die **Fluktuationsrate konnte 2018 auf 10 Prozent** gesenkt werden. Sie liegt damit bereits im zweiten Geschäftsjahr in einem branchenüblichen Rahmen. Im Vorjahr hatte die Rate aufgrund der massiven Veränderungen beim Übergang von einer Grosskonzerneinheit zu einem eigenständigen Start-up noch bei 20 Prozent gelegen. Die Tatsache, dass nicht nur sämtliche Abgänge ersetzt, sondern auch zusätzliche Mitarbeitende gewonnen werden konnten, zeigt, dass HSE im hart umkämpften internationalen Arbeitsmarkt für hochqualifizierte Fachkräfte gut positioniert ist.

Mitarbeitenden-Beteiligungsprogramm

Ein wichtiger Grundpfeiler für den langfristigen Geschäftserfolg von HSE ist das mit dem Abschluss des ersten Geschäftsjahres gestartete Mitarbeitenden-Beteiligungsprogramm. Über dieses können ausgewählte Mitarbeitende Partizipationsscheine erwerben. Deren Wert ist stark an den Unternehmenserfolg gekoppelt. Der Zweck, die detaillierten Teilnahmebedingungen und die Wertberechnung der Mitarbeitenden-Beteiligung sind in einem Reglement festgehalten.

Nach dem zweiten Geschäftsjahr entspricht der Wert der **Partizipationsscheine dem Faktor 8,35832** (2017: Faktor 2,77776) des ursprünglich festgesetzten Nominalwerts von CHF 0.01. Die Mitarbeitenden werden 2019 weitere Partizipationsscheine erwerben können. Bisher haben sich rund 80 Prozent der bei HSE Beschäftigten am Unternehmen beteiligt. Dieser hohe Anteil zeigt, dass auch die Mitarbeitenden ein grosses Vertrauen in die Nachhaltigkeit des Geschäftsmodells von HSE haben.

52
Mitarbeitende

3
Lehrlinge

80 %
der Mitarbeitenden haben sich an der HSE beteiligt

«Mich fasziniert es, die Kundenbedürfnisse genau zu verstehen. Sei es, um eine neuartige Technologie schnell und zuverlässig auf den Markt zu bringen, oder sei es, um den Lebenszyklus eines Produkts zu verlängern und es wieder auf den State of the Art zu heben.»

Peter Bösch, Senior Platform & Project Manager HSE AG

«Die vielfältigen Gebiete, in denen HSE aktiv ist, und die hohen Firmenstandards schaffen eine professionelle und herausfordernde Arbeitsumgebung. Die Fähigkeiten jedes einzelnen Mitarbeiters werden ans Licht geholt und gefördert.»

Rafael Novotny, ICT Trainee HSE AG

MATTHIAS PEER ROLAND JOACHIM SERGE AXEL DIRK RALPH DANIEL NIK
THIERRY BRAD ANJA ELKE JOHN KAI DORIS THOMAS KERSTIN ANDREAS
NICOLE SABINE JAN JAKOB SANDRA HELGE MARTIN ANTOINE NILS PETER
NEIL CAROLINE MICHAEL STEPHAN THORSTEN FABIAN BEN CHRISTINA
MANUELA ERGÜN GIULIANO MARTIN MARION PIT MANFREDO JENS LINE
MARCO JONAS IVO FREDRIK DIANA ELMAR BERND ALEXANDER SAMUEL
MARIO JOACHIM DEBORA AI DAVID TOBIAS DANIEL HANS-ANTON CHRIS
MORITZ ROB HARALD JAN MICHAEL KONSTANTIN PATRICK MAGNUS KAI
ROGER **DANKE** CLAUDIO WINFRIED ALEX HANS-JÜRGEN JÖRG NICOLE
BENJAMIN THOMAS RÉMY MARCEL ALESSANDRO PAUL PATRICK FABIO
SANDRO FRANZ RENÉ ALESSANDRO RETO OSKAR ANDREAS IGOR ANDI
TZU-HSIANG LINUS TOBIAS CLAUDIO RAIMUND DANIEL MICHAEL ATTILA
MIRJANA LARS JOO SIANG HARALD KLAUS ROBERT THOMAS KARSTEN
FABIO AXEL DAVID BRUNO ANDREA MARIUS REMI CHEUK FAN YOLANDA
DANIEL MARION RAHEL CHRISTIAN THOMAS RALPH RAINER ANDREA
HANS MADSEN MARIANA CLEMENT ERNST ANNA PETER FELIX MEVLAN
MARIUS CARLOS SUSANNE JAKUB RAFAEL SARAH LUDWIG MICHAEL
ALEXANDER LENA ETIENNE MATHIAS DIMITRI FINOLA FRANZ CAROLINE
ALASTAIR DIRK CHRISTOPHER JULIA BETTINA NICOLAS ASTRID GERALD
ALLISON HANSUELI LUKAS GERHARD GARWIN LAURA ANDRE BRIGITTE
ADRIAN SAMUEL ALEXANDRA KARL MARK MOHAMED FABIENNE DONNA
BARBARA CLAUDIA JEKYLL JULIE RUSSELL JANET HANS HADY ALMA
ADAM MICHAEL

Kontakt

Hombrechtikon Systems Engineering AG
Garstligweg 6
8634 Hombrechtikon
Schweiz

Geschäftsstelle Nordamerika
177 Park Ave, Suite 200
San Jose, CA 95113
USA

Impressum

Herausgeber
Hombrechtikon Systems Engineering AG,
Hombrechtikon / Schweiz

Konzept / Design / Fotografie
Detail AG, Zürich

Redaktion/ Text
inhalte.ch GmbH, Zürich

Druck
DAZ Druckerei Albisrieden AG, Zürich

Sprachen
Deutsch, Englisch

Der Geschäftsbericht der Hombrechtikon Systems Engineering AG 2018 umfasst das Geschäftsjahr vom 1.1.2018 bis 31.12.2018.

In allen Beiträgen sind sinnesgemäss immer Personen jeden Geschlechts gemeint.