

Diagnostik im Gespräch

1. 2021

PERSPEKTIVEN

Zehn Positionen für ein besseres Gesundheitssystem

Der VDPGH hat im Vorfeld der neuen Legislaturperiode seine Broschüre „Positionen zur Weiterentwicklung des Gesundheitswesens“ veröffentlicht. Mit dem kompakten Zehn-Punkte-Papier will der Verband mit Blick auf das Wahljahr 2021 seinen Diskussionsbeitrag für die zukunftssichere Ausgestaltung des deutschen Gesundheitssystems vertiefen.

Die Corona-Pandemie hat die Diagnostika- und die LSR-Industrie innerhalb weniger Wochen aus ihrer Rolle der „hidden champions“ heraus zu systemrelevanten Branchen und Säulen der Pandemiebewältigung katapultiert. Dennoch sterben jährlich z.B. mehr Menschen hierzulande an einer Sepsis als an COVID-19. Ein Zeitpunkt für den VDPGH, seinen Forderungen

nach einem schnelleren Zugang von Laborinnovationen in die gesetzliche Regelversorgung sowie nach mehr Transparenz über die Beratungs- und Entscheidungsprozesse Nachdruck zu verleihen: „Es hat sich gezeigt, dass unsere Industrie mit der schnellen Entwicklung und Produktion qualitativ hochwertiger Tests einen überragenden Wertbeitrag leistet. Aber dies gilt nicht nur für den Nachweis des Coronavirus SARS-CoV-2“, sagt VDPGH-Vorstandsvorsitzender Ulrich Schmid. „Vor allem bei der Früherkennung oder dem Monitoring von Krankheiten ist das Potenzial der Labordiagnostik groß, wird aber in unserem kurativ ausgerichteten Gesundheitssystem nicht ausreichend abgerufen. Auch ein umfassender Infektionsschutz ist eine Daueraufgabe, die ohne Labordiagnostik nicht bewältigt werden kann“, so Schmid.

Die Positionen verweisen daher u. a. auf einen beschleunigten Zugang zu Laborinnovationen, angemessene Vergütung von Laborleistungen, eine bessere Nutzung der Potenziale, die die Früherkennung bietet, sowie eine Verbesserung des Infektionsschutzes. Mit den Erfahrungen aus der Pandemie im Rücken kommt diesen Aspekten und Argumenten eine neue Bedeutung zu.

▶ SEITE 2

Sonderkonjunktur

Wie Diagnostika- und LSR-Branche in der Coronakrise arbeiten.

Abwasser

Prof. Susanne Lackner von der TU Darmstadt erläutert, warum Abwasseranalysen bei der Pandemiebekämpfung helfen.

Mutationen

Technologien der LSR-Industrie können Veränderungen im Erbgut aufdecken. Unser Mitgliedsunternehmen Illumina stellt sich vor.

EDITORIAL

Impfen und Testen

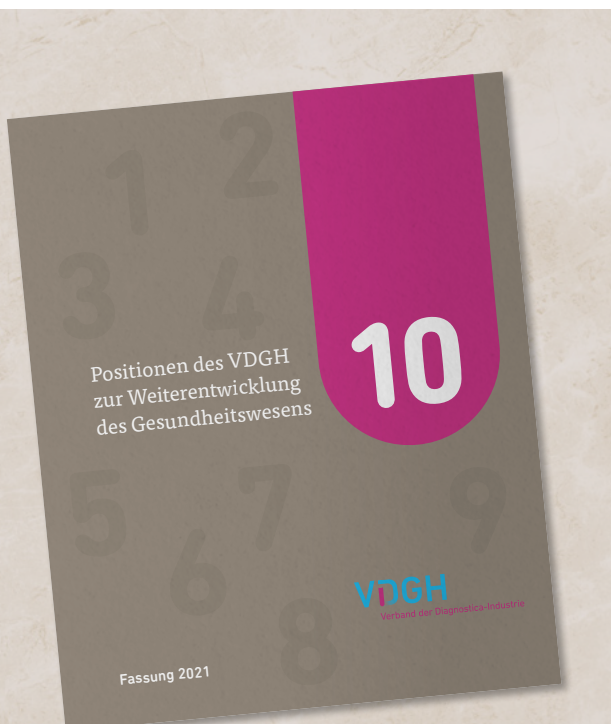
Mehr Menschen zu bewegen, sich vollständig impfen zu lassen, ist fester politischer Wille und zugleich der rote Faden der Bund-Länder-Beschlüsse vom 10. August. Das Angebot kostenloser Bürgertests wird ab Mitte Oktober nur für Personen aufrechterhalten, die nicht geimpft werden können und für die keine allgemeine Impfempfehlung vorliegt. Zugleich wird der Nachweis eines negativen Coronatests im Rahmen der 3G-Regel Voraussetzung für z. B. den Zugang zu Veranstaltungen, Gastronomie, Sport in Innenräumen, für die Beherbergung, für die Inanspruchnahme körpernaher Dienstleistungen – vollständig Geimpfte sind hiervon ausgenommen. Zu hoffen ist, dass die Bundesländer diese Beschlüsse möglichst einheitlich umsetzen.

Der umfangreiche Einsatz des direkten Erregernachweises ist weiter unverzichtbar. Selbstverständlich im Behandlungsfall – eine Person mit Symptomen gehört in die Arztpraxis und nicht in ein Testzentrum. Aber auch der flächendeckende Einsatz für asymptomatische Personen bleibt in vielen Bereichen unangetastet: als verpflichtendes Testangebot der Arbeitgeber für die Präsenzbelegschaft, in Schulen und Kitas, bei der Einreise aus Hochrisiko- und Virusvariantengebieten, für Beschäftigte, Patienten/Bewohner und Besucher der Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen.

Die Impfquote in Deutschland ist respektabel. Unbestritten gibt es aber noch viel Luft nach oben. Die Zunft der Ökonomen hat zutreffend prognostiziert, dass eine Durchimpfung von 70 oder 80 Prozent nicht ohne weiteres realisierbar ist. Sie schlägt materielle Anreize für die (noch nicht) Geimpften vor. Es ist derzeit nicht zu erkennen, dass die Politik diesen Ansatz aufgreift. Deutschland setzt auf Appelle, auf Vernunft und Solidarität. „Impfen ist ein patriotischer Akt“, sagt Bundesgesundheitsminister Jens Spahn. Impfbereitschaft hat viel mit Vertrauen zu tun und mit der Möglichkeit, Einsicht zu erlangen, wo man im Infektionsgeschehen steht. Hier kann die SARS-CoV-2-Antikörperdiagnostik – bislang nicht Teil der nationalen Teststrategie – wertvolle Erkenntnisse liefern. ■



Dr. Martin Walger
VDGH-Geschäftsführer



Fassung 2021

BRÜSSEL

Ein Kommentar zur IVDR

Das Europäische Parlament und die EU-Gesundheitsminister haben gesprochen: Es gibt ein klares politisches Mandat, etwas zu ändern! Die EU-Verordnung für In-vitro-Diagnostika (IVDR) soll von der EU-Kommission so angepasst werden, dass auch weiterhin die Versorgungssicherheit mit Diagnostika in der EU gewährleistet werden kann. Doch wie soll dies aussehen? Die Infrastruktur unter der IVDR weist große Lücken auf und es gibt so gut wie keine Kapazitäten bei den viel zu wenigen für die CE-Markierung bereits Benannten Stellen (BS) – in der kurzen noch verbleibenden Zeit bis zu ihrem offiziellen Geltungsbeginn am 26. Mai 2022 sind kaum Verbesserungen möglich. Interne Umfragen bei kleinen und mittelständischen Unternehmen in Deutschland haben ergeben, dass mehr als 65 Prozent der Hersteller noch keine BS haben. Bleibt noch die Frage, wie viel Zeit die EU-Kommission benötigt, um alle fehlenden Teile der IVDR zusammenzutragen. Unter zwei Jahren ist dies nicht mehr zu schaffen. Folgerichtig wäre eine Verschiebung der IVDR bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Probleme zum Großteil behoben sind. Dies wäre – gerade in Anbetracht der Coronazeit und der Verschiebung des offiziellen Geltungsbeginns der EU-Verordnung für Medizinprodukte – mehr als gerechtfertigt. Auch das EU-Parlament fordert dies bereits. Allerdings ist zu hören, dass die Kommission diesen Weg nicht gehen möchte. Im Gespräch ist stattdessen eine Erweiterung der sogenannten „grace period“ (Schonfrist), in der die weitere Produktion und der Verkauf von Produkten, die bereits unter der jetzigen Richtlinie CE-markiert wurden, erlaubt sind. Dies hört sich vernünftig an, hat aber Nachteile: Bestandsprodukte werden in ihrem Stand eingefroren, nötige Anpassungen, zum Beispiel auf neue Virusstränge beim Coronavirus, sind nicht möglich und auch Innovationen erreichen nicht mehr die Patienten. Ob damit das europäische Gesundheitssystem auf den richtigen Weg gebracht wird, ist zu bezweifeln. |

Zugewinn für Babys

Die Sichelzellenanämie und die spinale Muskelatrophie sind als Zielerkrankungen in das Neugeborenen-Screening aufgenommen worden.

AUS UNSERER SICHT

Weniger Vorsorge

Das Zentralinstitut der Kassenärztlichen Versorgung in Deutschland und die DAK melden einen Rückgang der Früherkennungsuntersuchungen während der Coronapandemie in 2020.

Mit den zehn Positionen greift der VdGH übersichtlich und prägnant die wichtigsten Themen auf und liefert schlagkräftige Argumente, mit denen der Verband in den Dialog mit Politik und Stakeholdern treten will. Als Teil der Gesundheitswirtschaft, die 12 Prozent der Bruttowertschöpfung in Deutschland auf sich vereint, sind Standortfragen wichtig. So plädiert der VdGH für eine Weiterentwicklung der steuerlichen Forschungsförderung und eine Stärkung des Standortes Europa für die Medizintechnik.

Zu Letzterem gehört auch die digitale Transformation. Als neues großes Feld bietet die Digitalisierung unseres Gesundheitssystems nachhaltige Vorteile für Patienten, Versicherte, Leistungserbringer und Kostenträger. Die

IVD-Industrie setzt sich dafür ein, mit ihren digitalen Anwendungen als eigenständige Wertschöpfungskette anerkannt zu werden. Insbesondere für chronisch Kranke können digitale Gesundheitsanwendungen Behandlungsabläufe optimieren und Erleichterungen im Alltag schaffen, z. B. für Menschen mit Diabetes.

Kritisch setzt sich der VdGH mit den regulatorischen Rahmenbedingungen auseinander: Die EU-Kommission wird dringend zum Handeln aufgefordert. Die Positionen können als Broschüre bei der VdGH-Geschäftsstelle bestellt oder auf der VdGH-Website heruntergeladen werden:

<https://www.vdgh.de/informationsdienste/zehn-positionen2/broschuere> |

MARKTDATEN

Sonderkonjunktur für LSR, IVD und Biotech

Die Life-Science-Research-Industrie ist eine systemrelevante Branche während der Pandemie. Hohe Umsatzzuwächse unterstreichen den Stellenwert dieser forschungsintensiven Industrie.

Das Jahr 2020 hat in vielen produzierenden Industriebranchen für Wirbel gesorgt, allerdings meistens nicht im positiven Sinn. Der ganzheitliche Blick auf die deutsche Industrie zeigt einen Produktionsrückgang um 10,8 Prozent. Einzelne Branchen, wie z. B. die Autoindustrie, verbuchen sogar einen Rückgang um 25 Prozent.

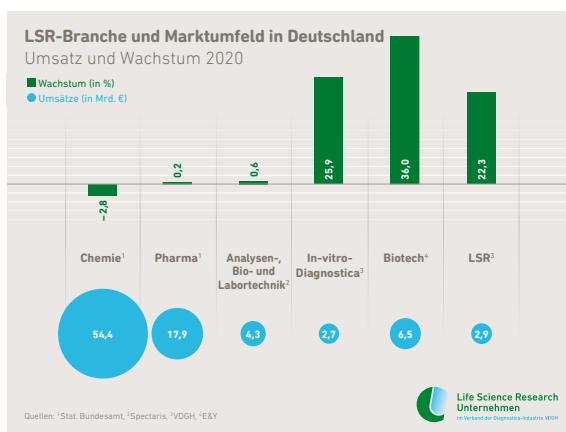
Doch es gibt Ausnahmen: Während die In-vitro-Diagnostika (IVD)- und die Life-Science-Research (LSR)-Industrien im Jahr 2019 noch negative Wachstumszahlen verzeichneten, explodierte der Bedarf für Infektionsdiagnostik und die Technologien der LSR-Branche weltweit. Wachstumsraten von 25,9 Prozent (IVD) und von 22,3 Prozent (LSR) bilden diese Entwicklung in Zahlen ab. Dahinter stehen die Anstrengungen der Branche, Produktionskapazitäten hochzufahren und trotz global beeinträchtigter Lieferketten die Versorgung in Deutschland und der ganzen Welt zu sichern. Was man beim Blick auf das LSR-Marktumfeld wissen muss: Die LSR-Industrie trägt grundlegend zu dem Erfolg der IVD- und Biotechbranche bei. LSR-Unternehmen produzieren eine große Bandbreite an innovativen Technologien, die in der Grundlagenforschung und in der privaten Forschung sowie als Baustein oder Workflow in der IVD-, Biotech- und

Pharmaindustrie benötigt werden. Die Summe der Life-Science-Märkte kann zukünftig eine Bedeutung haben wie die Autoindustrie heute, und die entsprechende LSR-Zuliefererindustrie wird so mit der Zuliefererbranche in der Autoindustrie vergleichbar.

Die anderen betrachteten Branchen des LSR-Marktumfeldes verzeichneten geringere Wachstumsraten für das Jahr 2020. In der Pharmabranche spiegelt sich die erfolgreiche Entwicklung von Impfstoffen gegen das Coronavirus noch nicht in den Umsatzzahlen wider: Das Wachstum von 0,2 Prozent war sogar geringer als das Wachstum von 1,6 Prozent im Jahr 2019. Der Umsatz der chemischen Industrie war im Jahr 2020 rückläufig, erholt sich aber in diesem Jahr.

Doch was lässt sich aus diesen Zahlen noch ablesen? Hohe Umsatzzahlen dienen auch als Indikator für einen guten und vor allem krisensicheren Arbeitgeber. Während andere Industriezweige von Kurzarbeit betroffen waren, haben IVD- und LSR-Unternehmen im Jahr 2020 viele neue Stellen geschaffen: Zum Beispiel zur Verstärkung des Produktionsteams oder bei Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die Logistik. Und die Berufsfelder in der LSR-Industrie bieten noch mehr: von der Sales-Position im Innen- oder Außendienst bis hin zum Produktmanagement oder Applikationsspezialisten. Ebenfalls gefragt sind kommunikative Berufe wie Marketing und Branding sowie Unternehmenskommunikation. Die Einsatzgebiete sind vielfältig und der Fachkräftemangel spürbar. Mit ihrem exklusiven Format „Aktionstage für Berufe“ werden Diagnostika- und Life-Science-Research-Unternehmen bundesweit an Hochschulen und Universitäten, bei Studierenden und Postdocs in den Fachbereichen der Lebenswissenschaften für eine Karriere in der Industrie. |

Mehr Informationen: <https://lsr.vdgh.de/>



Fachabteilung Life Science Research im VdGH; <https://lsr.vdgh.de/presse/grafiken>

Langfristige Pandemiestrategie

Prof. Dr. Susanne Lackner vom Institut IWAR der TU Darmstadt erläutert im DiG, weshalb die Analyse des Abwassers für die Pandemiebekämpfung sinnvoll ist.

Seit mehr als einem Jahr stellt die Corona-Pandemie und deren Auswirkungen auf den Alltag unsere Gesellschaft vor enorme Herausforderungen. Vor allem in der Forschung werden bisher nicht dagewesene globale Anstrengungen unternommen und in kürzester Zeit immense Fortschritte gemacht, um die Pandemie wirksam zu bekämpfen. Dabei hat sich die Untersuchung von Abwasserproben auf SARS-CoV-2 im Laufe des letzten Jahres als ein wichtiger und zuverlässiger Baustein bei der langfristigen Pandemiebekämpfung herausgestellt. Denn die Analyse der SARS-CoV-2-RNA im Abwasser ermöglicht es, große Einzugsgebiete unabhängig von den aktuellen Teststrategien und -kapazitäten zu erfassen und neue Ausbrüche von SARS-CoV-2 und den Varianten frühzeitig zu erkennen.



Prof. Dr. Susanne Lackner
Foto: TU Darmstadt / IWAR

Nachweis von SARS-CoV-2 im Abwasser

Nachdem im Frühjahr 2020 die ersten Studien Viren-RNA im Stuhl von Patienten nachgewiesen hatten, beschäftigen sich seitdem weltweit zahlreiche Forschungsteams mit Konzepten und Methoden für den Nachweis von SARS-CoV-2 in Abwasser. Mittlerweile ist das sogenannte abwasserbasierte Monitoring von SARS-CoV-2 in einigen Ländern ein fester Bestandteil im Kampf gegen die Pandemie. Die Daten aus zahlreichen Studien zeigen, dass SARS-CoV-2 erfolgreich im Abwasser nachgewiesen werden kann. Aber die Untersuchungen im Abwasser haben noch weitere Vorteile, denn die Überwachung der Virenlast im Abwasser gibt bereits ca. 5–10 Tage vor den klinischen Meldezahlen Einblicke in das Infektionsgeschehen und kann damit einen zeitlichen Vorsprung schaffen. Ein Konzept, das eine regelmäßige Beprobung von Abwasser neben Testungen inkludiert, könnte daher einen relevanten Mehrwert zu der Erhebung klinischer Fallzahlen oder der 7-Tage-Inzidenz bieten und in Zukunft noch zusätzliche Informationen zur Einordnung des Infektionsgeschehens liefern sowie über Ausbrüche von neuen Mutationen, regionale Hotspots und natürlich auch über den Rückgang der Zahlen in den jeweiligen Regionen informieren.

Von Trends bis Mutationen

Abwassermonitoring für SARS-CoV-2 kann für die Überwachung von Trends eingesetzt werden. Dazu werden die Abwasserproben mittels quantitativer Polymerasekettenreaktion (PCR) untersucht und die Virenlast bestimmt. Ein Anstieg oder Abfall der Virenlast in der jeweiligen Probe über einen längeren Zeitraum liefert so Einblicke in die Dynamik des Infektionsgeschehens. Doch Abwasser kann noch mehr leisten: Neben dem quantitativen Nachweis von SARS-CoV-2 können durch die Methodik der Genomsequenzierung auch Mutationen gemessen und damit zum Beispiel auch die sogenannten Variants of Concern (VOCs) im Abwasser bestimmt werden. Damit lassen sich

Aussagen über die Verbreitung von bestimmten Mutationen und damit auch kritischen VOCs in der Bevölkerung der beprobten Einzugsgebiete generieren. Die Verbreitung von VOCs kann mit der Abwasseranalytik so frühzeitig erkannt und auch neue Mutationen können durch einen auffälligen Anstieg in den Proben frühzeitig aufgespürt werden.

Dabei können zusätzlich zu den Kläranlagenzulaufen als zentrale Probennahmepunkte auch kleinteiligere punktuelle Untersuchungen – durch eine gezielte Probenahme im Kanalnetz oder von Abwässern eines Gebäudekomplexes – sehr detailliert Aufschluss geben und dadurch hochaufgelöste Daten liefern. Das beinhaltet auch, dass innerstädtisch zukünftig schneller und einfacher Infektionsherde eingegrenzt bzw. lokalisiert werden können.

Wie kann eine Umsetzung gelingen?

Eine flächendeckende Umsetzung gibt es in Deutschland bisher leider nicht, es fehlt vor allem die organisatorische als auch technische Infrastruktur, um die Daten zu erfassen und entsprechend nutzbar zu machen. Es gibt jedoch schon einzelne erfolgreiche Pilotstudien, die zeigen, wie eine Umsetzung gelingen kann.

Die Initiativen der Europäischen Kommission, die mit einer Empfehlung und Unterstützungszusagen an die Mitgliedsstaaten angestoßen wurden, führen auch in Deutschland zu mehr Bewegung und lassen auf eine baldige Umsetzungsstrategie hoffen.

Die bisherigen Erfolge der Abwasseruntersuchungen für die Bekämpfung von SARS-CoV-2 haben nachdrücklich das Potential der Abwasserinfrastruktur für derartige Fragestellungen aufgezeigt. Auch für andere Viren wie Influenza-Viren, das Schweinegrippevirus H1N1 oder Polio-Viren können solche Ansätze eingesetzt werden. Die Etablierung eines deutschlandweiten Systems für die Überwachung von Abwasser hat damit auch langfristig enormes Potential. ■

Dr. med. Peter Liese, MdEP,
gesundheitspolitischer Sprecher
der EVP/Christdemokraten im
Europäischen Parlament
Foto: Peter Liese



Fragen an Dr. med. Peter Liese

Die EU hat das digitale COVID-19-Zertifikat mit Ihrer maßgeblichen Unterstützung auf den Weg gebracht. Worin liegt der Nutzen?

Das Zertifikat bietet eine Form von Sicherheit, da es eine einfache Möglichkeit ist, den Status vollständig geimpft, genesen oder negativ getestet nachzuweisen und sicherzustellen, dass aktuell von einer Person keine wesentliche Gefahr für andere ausgeht und so Schritt für Schritt wieder Dinge zu ermöglichen, die wir in den letzten Monaten nicht machen konnten. Es ist außerdem leichter bei sich zu führen und bei richtiger Umsetzung nicht so fälschungsanfällig wie der gelbe Impfausweis.

Wie beurteilen Sie den Stand der Impfungen in Deutschland?

Wir gehörten teilweise zu den zwei bis drei Ländern der Welt, die pro Kopf der Bevölkerung am schnellsten geimpft haben. Es gab sehr ärgerliche Startschwierigkeiten, aus denen wir unsere Konsequenzen ziehen müssen. Jetzt sind wir in einer Phase, in der wir sehr viel Impfstoff haben, aber leider nicht genug Impfwillige. Jetzt müssen wir Überzeugungsarbeit leisten. Das beginnt bei niederschwelligem Angeboten und Informationen auch in anderen Sprachen. Aber wir müssen auch konsequent Geimpften medizinisch vertretbare Vorteile geben, damit ein zusätzlicher Anreiz entsteht. Quarantänepflichten für Geimpfte müssen immer weniger streng sein oder ganz entfallen. Ich bin dafür, dass wir wieder sehr viel mehr testen und dass diese Tests für Nichtgeimpfte auch nicht mehr kostenlos sein sollen.

Die Industrie wirbt für eine stärkere Rolle der Antikörperdiagnostik. Wo könnte ihr Einsatz hilfreich sein?

Neben den Impfungen sind auch regelmäßige Tests der Weg aus dieser Pandemie. Die Rolle der Antikörperdiagnostik wird aktuell noch unterschätzt. Ich habe mich sehr dafür eingesetzt, dass beim digitalen Impfzertifikat ein positiver Antikörpertest als Genesenenachweis anerkannt werden soll. Ich bin nach wie vor davon überzeugt und hoffe, dass die Kommission hier nach wissenschaftlicher Beratung wie versprochen noch einen entsprechenden Vorschlag machen wird. Darüber hinaus halte ich die Antikörperdiagnostik vor einer Impfung von Personen für unverzichtbar, die durch die Impfung zum Beispiel aufgrund einer Autoimmunkrankheit ein Risiko haben und zur Abklärung einer unerkannten, durchgemachten Infektion. ■



Dr. Markus Vossmann,
Sales Director Central Europe
Illumina GmbH

UNTER DIE LUPE GENOMMEN

Illumina – auch in Berlin

Das Life-Science-Research-Unternehmen stellt sich im Gespräch mit dem DiG vor.

Herr Dr. Vossmann, Sie feiern zwei Jahre Illumina Solution Center in Berlin ...

Illumina ist ein führender Entwickler, Hersteller und Anbieter von Life-Science-Produkten für die vollständige Analyse des Genoms zur Erforschung und raschen Erkennung von Krankheiten. Um unsere Präsenz und den Kundenkontakt in Deutschland weiter zu stärken, betreiben wir seit zwei Jahren in Berlin das Illumina Solution Center. Vor Ort sind technische Experten täglich damit beschäftigt, Arbeitsabläufe zu prüfen und zu entwickeln, um

innovative Lösungen bereitstellen zu können und so den Zugang zur Genomsequenzierung zu verbessern. Auch können sich Experten aus Wissenschaft und klinischer Versorgung in dem voll ausgestatteten Labor mit den neuesten Methoden, Software und Instrumenten vertraut machen.

Was macht Ihr Unternehmen besonders?

Seit Gründung des Unternehmens ist es unser Ziel, das menschliche Genom zum Nutzen der Gesundheit zu entschlüsseln. Durch den Einsatz von Hochdurchsatztechnologien sind heute Forschungsprojekte und diagnostische Anwendungen möglich, die vor wenigen Jahren noch nicht einmal vorstellbar gewesen wären und uns dem Ziel der Personalisierten Medizin näherkommen lassen. Wissenschaftler auf der ganzen Welt nutzen unsere Lösungen, um jedes Jahr Hunderttausende von Genomen zu analysieren. Die Möglichkeit der Anwendung ist hierbei mehr als breit gefasst. Sie reicht von der Überwachung der Coronavirus-Varianten (Surveillance) über die onkologische Forschung, die Diagnose seltener Krankheiten und pränatale Testangebote bis hin zum Umweltschutz und der Lebensmittelsicherheit.

Welchen Beitrag leistet Illumina im Bereich Forschung und Gesundheitsversorgung?

Illumina hat eine umfassende Produktpalette entwickelt, die sich mit dem gesamten Spektrum der Analyse der Erbsubstanz befasst. Die gewonnenen Informationen ermöglichen die Erforschung von Krankheiten, die Entwicklung von Arzneimitteln und molekularen diagnostischen Tests. Aufgrund des breiten Einsatzspektrums und der hohen Relevanz der Daten ist die zeitnahe Überführung von Forschungsergebnissen in die klinische Routinediagnostik von so hoher Bedeutung.

Wo spielen Produkte von Illumina eine besondere Rolle?

Als Beispiel möchten wir den Einsatz der umfassenden Genomsequenzierung in der Diagnostik von Patienten mit Seltenern Erkrankungen hervorheben. Die frühzeitige Anwendung der Technologie kann oft die leidvolle Odyssee von Patienten bis zur endgültigen Diagnose um viele Jahre verkürzen. Darüber hinaus spielt unsere Technologie auch in der Krebsdiagnostik und -therapie eine große Rolle. Krebs ist eine Krankheit, deren Ursprung im Genom liegt. Entsprechend wichtig ist für eine passgenaue Behandlung das Wissen um die Molekulargenetik des Tumors.

Womit beschäftigt sich Illumina derzeit?

Die Life-Science-, Diagnostik- und Pharmabranche haben in den letzten Monaten einen beispiellosen Beitrag zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie geleistet. Dazu hat auch Illumina seinen Teil beigetragen. Im Januar 2020 wurde das Genom des SARS-CoV-2-Virus erstmals im Shanghai Public Health Clinical Center auf unserer Plattform sequenziert. Mit der Kenntnis der Genomsequenz konnte – auf Basis der lediglich digital vorliegenden Information des Virusgenoms – die sofortige Entwicklung der PCR-Tests auf den Erregernachweis des Virus sowie die Entwicklung der heute zur Verfügung stehenden Impfstoffe ermöglicht werden.

Die Genomsequenzierung spielt darüber hinaus auch bei der epidemiologischen Überwachung der Pandemie eine zentrale Rolle, da mit ihr nicht nur die Virusmutationen erkannt, sondern auch deren globale Verbreitung nachverfolgt werden kann. Dabei wirft die aktuelle Pandemie auch grundsätzliche Fragen auf, z. B. ob unsere Gesellschaft im Gesundheitsbereich ausreichend vernetzt und im Umgang mit „Big Data“ und Künstlicher Intelligenz gerüstet ist.

Welche Ziele hat Illumina sich für die Zukunft vorgenommen?

Wir haben heute die Möglichkeit, mit einer nie dagewesenen Effizienz und Geschwindigkeit das Genom zu sequenzieren, was uns ein viel tieferes Verständnis der Genetik und ihren Einfluss auf die Gesundheit erlaubt, als dies bislang möglich war. Diese Fortschritte werden einen grundlegenden Wandel im Gesundheitswesen und der Gesellschaft herbeiführen. Die Medizin kann so einerseits einen sehr viel stärkeren präventiven Ansatz entwickeln und auf der anderen Seite werden die Diagnostik und Behandlung von Krankheiten sehr viel präziser, zielgerichteter und erfolgreicher. ■

AUF EINEN BLICK

DNA-Sequenzierung

Illumina wurde 1998 in Kalifornien, USA gegründet und ist mit seinen heute mehr als 7.800 Mitarbeitern in über 120 Ländern vertreten. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt integrierte Systeme zur Analyse des Genoms mit Hilfe der Sequenzierung oder Array-Technologie. Im Portfolio befindet sich die gesamte Bandbreite von Produkten und Dienstleistungen, die für die Sequenzierung, Genotypisierung und Genexpression sowie für die Proteomanalyse erforderlich sind.

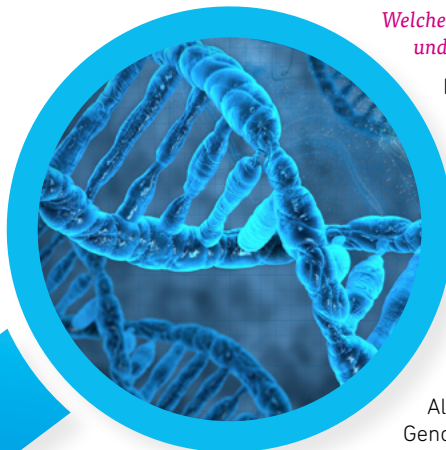
Die Technologien von Illumina finden in einem breiten Spektrum von akademischen, staatlichen, pharmazeutischen und biotechnologischen Institutionen auf der ganzen Welt ihren Einsatz.

Die Entwicklung der Hochdurchsatz-Sequenzierung hat in den letzten Jahrzehnten eine rasante Entwicklung erfahren. So brauchte im Jahr 1990 das „Human Genome Project“ für uns heute unvorstellbare 13 Jahre, bis erstmalig die vollständige Entschlüsselung des menschlichen Genoms verkündet werden konnte. Mit der heute zur Verfügung stehenden Technologie kann das komplette menschliche Genom innerhalb von 24 Stunden sequenziert werden.

Aber nicht nur der dramatisch geschrumpfte Zeitaufwand ist noch vergleichbar, auch die Kosten für die Sequenzierung haben sich entscheidend verringert.

Während 2007 noch Kosten von 150.000 US-Dollar anfielen, um ein menschliches Genom vollständig zu sequenzieren, konnte in den letzten Jahren durch ständige Innovationen eine erhebliche Kostensenkung erzielt werden.

Weitere Informationen zum Unternehmen und seinen Produkten finden Sie unter www.illumina.com



DNA-Helix
Foto: Illumina

Impressum

Herausgeber

VDGH
Verband der Diagnostica-Industrie e.V.
Neustädte Kirchstr. 8 · 10117 Berlin
www.vdgh.de

Verantwortlich für die Inhalte

Dr. Martin Walger

Redaktion

Gabriele Köhne

Layout & Satz

FGS Kommunikation, Berlin

Die Informationen können kostenfrei, in voller Länge oder gekürzt, abgedruckt werden. Bilder, an denen der VDGH alleinige Rechte hat, sowie Motive der VDGH-Mitgliedsunternehmen können angefordert werden.

DIAGNOSTIK IM GESPRÄCH ist auch unter www.vdgh.de abrufbar.

ISSN 2196-727X

Diese Broschüre wurde klimaneutral gedruckt.
Stand: September 2021