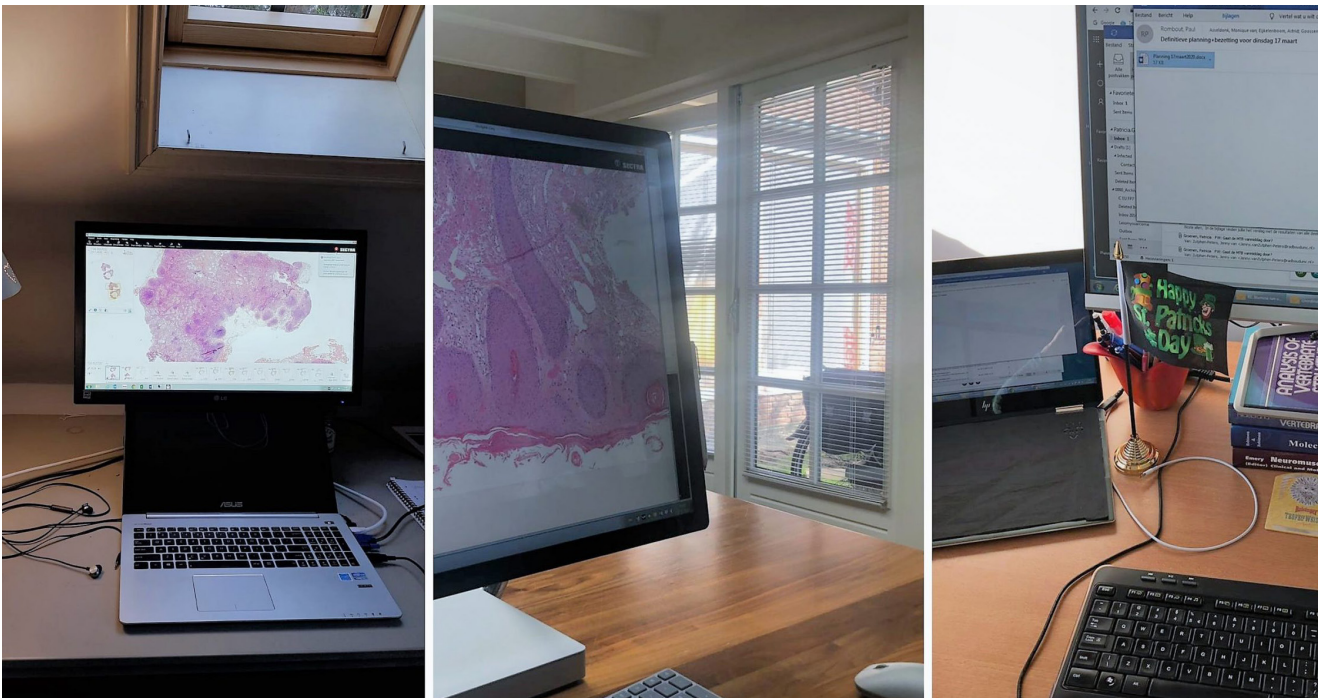


# Radboud Universitätsklinik: Dank Digitalisierung können Pathologen jetzt im Homeoffice arbeiten

- ▶ Schnelleres Arbeiten durch gemeinsame digitale Nutzung von COVID-19-Bildern



Gut vorbereitet und mitten im Implementierungsprozess befand sich die Abteilung für Pathologie des Radboud Universitätsklinikums gerade in der Test- und Abnahmephase des digitalen Pathologiesystems von Sectra, als klar wurde, dass das Coronavirus großen Einfluss auf die Art zu Arbeiten ausüben würde. Daher beschleunigten die Abteilungen Pathologie und Informationsmanagement das Projekt und brachten es Mitte März an den Start. „Seitdem arbeiten die Pathologen weitgehend digital von zu Hause aus“, erläutert die Leiterin der Abteilung für Pathologie, Prof. Katrien Grünberg. Im Folgenden ein Blick hinter die Kulissen.

Grünberg kam 2015 als Leiterin der Pathologie an die Radboud Universitätsklinik Radboud. Zu dieser Zeit gab es in der Abteilung bereits einen Scanner für die Forschungsgruppe Computational Pathology, der mit digitalen Bildern arbeitete. Der diagnostische Arbeitsablauf war jedoch immer noch vollständig analog. Die Abteilung wollte allerdings intensiver mit der Region zusammenarbeiten und außerdem die Anwendung von künstlicher Intelligenz aus dem Forschungsumfeld heraus in die Diagnostik transferieren. Nach einer Sondierungsphase über die Möglichkeiten der digitalen Pathologie und einer europäischen Ausschreibung fiel 2018 die Wahl auf Sectra.

## Live während des Lockdowns

Projektleiter Patrick van Overdijk erzählt: „Wir haben ein Jahr an der Umsetzung gearbeitet. Wir mussten uns Zeit nehmen, um herauszufinden, welche Funktionalitäten wir auf welche Weise nutzen wollten und welche Auswirkungen dies auf den Arbeitsablauf haben würde. Schließlich betrifft digitales Arbeiten nahezu alle Prozesse in der Abteilung. Darüber hinaus handelt es sich um eine technisch komplexe Angelegenheit, die von den Endnutzern eine erhebliche Anpassungsfähigkeit erfordert.“

Das Projekt befand sich in der Test- und Abnahmephase, als sich das Projektteam darüber klar wurde, dass es auch in den Niederlanden zu einem Lockdown kommen könnte. Van Overdijk: „Eine Woche, bevor Premierminister Rutte den Lockdown tatsächlich ankündigte, waren wir technisch bereits so weit, dass alle Mitarbeiter digital arbeiten konnten. Wir haben sofort mit der Abteilung Informationsmanagement besprochen, wie wir für die Pathologen im Homeoffice ein gutes Arbeitsumfeld schaffen können. Denn Pathologiebilder sind sehr groß. Um sie zu versenden, ist eine stabile Verbindung mit großer Bandbreite erforderlich. Zudem muss der Versand gesichert sein, da es sich um Patientendaten handelt. Das Sectra-System läuft inzwischen auf den eigenen „Fat Client“ (Arbeits-PCs) der Pathologen, die sich in der Abteilung befinden. Die Pathologen loggen sich von zu Hause aus in den Fat Client ein und können dann die Bilder beurteilen.“

## Erleichterung der Arbeit im Homeoffice

Das Projektteam hat Bildschirme, Laptops, Kabel und andere Hardware besorgt, damit die Pathologen in den eigenen vier Wänden ihren Arbeitsplatz einrichten konnten. Außerdem wurden entsprechende Guidelines verfasst. Paula Soedira aus der Abteilung Informationsmanagement betreute das Projekt und schildert ihre Perspektive: „Pathologen arbeiteten bereits vorher manchmal von zuhause aus, aber die Mikroskope befinden sich in der Abteilung und die Schnitte im Archiv. Wenn auch der Kern ihrer Arbeit – die Beurteilung der Bilder - digitalisiert wird, entfällt häufig die Notwendigkeit, in der Abteilung präsent zu sein. Diese Arbeitsweise war für die meisten Pathologen neu, wurde aber von allen sehr schnell akzeptiert.“

«Diese Arbeitsweise war für die meisten Pathologen neu. Dennoch wurde sie von allen sehr schnell akzeptiert.»

Paula Soedira, Projektbegleiterin  
Informationsmanagement

Die Analytiker, die die eingefärbten Schnitte verarbeiten und anschließend digitalisieren, können ihre Arbeit aus naheliegenden Gründen nicht von zuhause aus erledigen. Sie arbeiteten in zwei Schichten, so dass sich nie zu viele Personen gleichzeitig am Arbeitsplatz aufhielten. Susan van den Kieboom-Hageman ist Teamleiterin der Analytiker und mitverantwortlich für den geänderten Workflow mittels digitaler Pathologie. Sie ergänzt: „Früher haben wir die Schnitte zweimal am Tag an Pathologen und Assistenzärzte ausgegeben, mit Ausnahme von Eilanfragen, die sofort zugestellt wurden. Jetzt können wir die Schnitte sofort nach dem Scannen zur Auswertung vorbereiten.“ Dies führt zu einer völlig anderen Interaktion zwischen Pathologen und Analytikern.

## Anwachsen auf normale Produktion

„Das Arbeiten im Homeoffice ist im Moment alles andere als ideal“, schildert die Pathologin Konnie Hebeda. „In der Abteilung haben wir einen Arbeitsplatz mit mehreren schönen Großbildschirmen, und wir können Berichte mittels digitaler Spracherkennung diktieren. Zu Hause gibt es einen Laptop mit separatem Bildschirm und wir müssen alle Texte manuell eingeben. Trotzdem haben Sie niemanden darüber klagen hören, weil es so schön war, dass wir weiterarbeiten konnten und die Diagnostik nicht liegen geblieben ist. Dadurch konnten wir die reguläre Patientenversorgung fortsetzen, wenn auch auf niedrigerem Niveau.“

Ein Vorteil war, dass zunächst weniger Untersuchungen eingingen. „Vor allem in den ersten Wochen war die Zahl der Untersuchungen deutlich geringer als zu normalen Zeiten. So hatten alle genügend Zeit, sich an das digitale

Arbeiten zu gewöhnen. Inzwischen ist die Produktion allerdings fast wieder auf Normalniveau.“ Angesichts der technischen und funktionellen Fragen war zunächst ein gewisses Maß an Gewöhnung erforderlich, ergänzt Van Overdijk: „Da wir die digitale Präsentation und Auswertung schnell eingeführt haben, hat sie offensichtlich nicht sofort für alle perfekt funktioniert. In den ersten beiden Wochen haben wir mit vielen Pathologen telefoniert, die Fragen hatten, aber letztendlich haben wir alles zum Laufen gebracht.“

### Digitale COVID-19-Schnitte

Digitales Arbeiten brachte große Vorteile bei der Erforschung von COVID-19. Grünberg: „Wir waren in der Lage, sehr schnell Bilder intern miteinander zu teilen – mit anderen Pathologen, aber auch mit Lungenärzten, Radiologen und anderen Fachärzten. Unsere multidisziplinären Besprechungen finden jetzt weitgehend digital statt.“

«Wir waren in der Lage, sehr schnell Bilder intern miteinander zu teilen – mit anderen Pathologen, aber auch mit Pulmologen, Radiologen und anderen Fachärzten. Unsere multidisziplinären Besprechungen finden heute weitgehend digital statt.»

- Patrick van Overdijk, Projektleiter

Das Teilen von Bildern mit externen Einrichtungen ist immer noch nicht einfach, da hierzu eine sichere Verbindung zwischen Krankenhäusern benötigt wird und längst nicht alle pathologischen Abteilungen digitalisiert sind. Nichtsdestoweniger wollen Krankenhäuser in der aktuellen Situation ihre Erfahrungen so schnell wie möglich mit anderen teilen können. „Deshalb mache ich manchmal einen Screenshot“, sagt Grünberg. „So kann man Bilder anonymisiert verwenden und die Ergebnisse weiterleiten. Ich habe eine PowerPoint-Präsentation mit diesen Bildern für alle Interessierten in unserem Kran-

kenhaus zusammengestellt. Wir haben die Screenshots auch in einem nationalen Netzwerk für Lungenpathologie und auf internationaler Ebene ausgetauscht. Es gibt keine schnellere Art, zu lernen.“

### Digitales Arbeiten willkommen heißen

Soedira findet es gut, dass nicht nur die Abteilung für Pathologie, sondern das gesamte Krankenhaus auf digitales Arbeiten umgestellt hat. „Natürlich haben wir die Digitalisierung des Informationsmanagements schon wesentlich länger gefordert. Da sich die Prozesse und Arbeitsabläufe dadurch aber erheblich ändern – man folglich einen Veränderungsprozess durchlaufen muss – ist Geduld gefragt. COVID-19 hat dafür gesorgt, dass sich inzwischen alle Mitarbeiter für digitale Arbeitsmethoden begeistern. Manchmal gehen Dinge schief, aber das akzeptiert jeder, denn das ist ein wesentlicher Bestandteil von Innovation. Wir lösen das Problem, lernen daraus und machen danach alles effizienter und effektiver. Diese

andere Denkweise sorgt bei allen Digitalisierungsprojekten für viel Rückenwind – auch bei der beschleunigten Einführung der digitalen Pathologie.“

Grünberg fügt hinzu: „Das Timing war in der Tat perfekt. In unserer Abteilung gab es einige Leute, die Zweifel an der digitalen Pathologie hatten. Deshalb ging es noch vor wenigen Monaten in der Diskussion um die Geschwindigkeit, mit der wir vorgehen sollten. Diese Gespräche liegen inzwischen weit hinter uns. Jetzt sprechen wir über Optimierung.“

Grünberg ist sich sicher, dass der Erfolg der Migration auch auf den guten Vorbereitungsprozess zurückzuführen ist, den sie durchlaufen haben. „Die Abteilungen für Pathologie und Informationsmanagement haben im vergangenen Jahr sehr intensiv und reibungslos zusammengearbeitet. Die digitale Pathologieumgebung, die wir eingerichtet haben, entspricht voll und ganz unseren Wünschen. Gerade wegen dieser guten Vorarbeit und der engen Kooperation konnten wir so schnell umstellen. Ich bin sehr stolz auf das, was wir gemeinsam mit Sectra erreicht haben.“

Labore können von der digitalen Pathologie in mehrfacher Hinsicht profitieren. Die Pathologen Konnie Hebeda und Avital Amir über die wichtigsten Vorteile:

- Die Schnitte sind digital schnell abrufbar und können nicht verloren gehen.
- Digitale Bilder können ortsunabhängig ausgetauscht werden. Pathologen können sich per Telefon oder über die Chat-Funktion im Sectra-System austauschen und auf bestimmte Dinge hinweisen. Die Schwelle, andere zu beteiligen ist damit niedrig.
- Es ist möglich, verschiedene Einfärbungen nebeneinander auf dem Bildschirm zu platzieren und miteinander zu vergleichen.
- Digitales Arbeiten erspart Zeit, vor allem bei der einfachen Diagnostik, weil der Pathologe den Schnitt nicht mehr unter das Mikroskop legen muss.
- Die Schnitte sind nach dem Scannen sofort für jedermann digital verfügbar. Der Supervisor kann damit nachvollziehen, was der Assistenzarzt sieht und versteht so besser, was noch zu klären ist.
- Sobald der Pathologe gebeten wird, einen bestimmten Schnitt erneut zu untersuchen, kann er/sie sofort nach dem betreffenden Bild suchen und antworten.
- Die Diagnostik lässt sich potenziell leichter an Labore auslagern, die ebenfalls digital arbeiten. Je mehr Labore auf digitale Pathologie umstellen, desto größer wird dieser Vorteil.
- Die Rückmeldung an die Analytiker, die die Schnitte durchführen, wird einfacher, da der Pathologe auf dem Bild digital angeben kann, wie die Qualität der Schnitte weiter verbessert werden kann.