

FAGLIG

PROFESSIONSHØJSKOLER SAMARBEJDER I ET FORSKNINGSPROJEKT OM

DIGITAL PATOLOGI OG DETS BETYDNING

FOR BIOANALYTIKERUDDANNELSEN

AF:



CHARLOTTE LERBECH
JENSEN¹



LISBETH
KOCH THOMSEN¹



SYS JOHNSEN²



METTE ZEUTHEN²



JULIE SMITH²

¹Bioanalytikeruddannelsen, Centre for Engineering and Science, Professionshøjskolen Absalon,

²Bioanalytikeruddannelsen, Institut for teknologiske uddannelser, Københavns Professionshøjskole

Forskning på professionshøjskolerne bidrager til professionsudvikling

Forskning på professionshøjskolerne taler ind i professionsudvikling og uddannelse i tæt samarbejde med klinikken. Tilbage i 2018 afholdt dbio et møde med formålet at skabe forskning på tværs af de danske bioanalytikeruddannelser. Med afsæt i ønsket om øget samarbejde indgik Københavns Professionshøjskole (KP) og Professionshøjskolen Absalon (PHA) et samarbejde med fokus på implementeringsprocessen af digital patologi på alle landets patologi-afdelinger.

Formålet med det konkrete forskningsprojekt var at afdække udviklingstendenser, implementeringsstrategier, nationale netværk, arbejdsmiljø, fremtidige arbejdsopgaver, og hvordan fremtidens kliniske patologispecialer kan se ud, når flere digitale løsninger integreres i hverdagen. Og generelt vigtigt for os som uddannelsesinstitutioner: Hvordan vi som professionshøjskoler kan klæde de studerende på til den hverdag, der venter dem på landets laboratorier. De nye dimittender skal være uddannet til en profession i konstant udvikling. De skal være omstillingsparate og kvalificerede til at udvikle deres egen profession – også for at sikre bioanalytikerprofessionen i fremtiden (5).

Forsknings samarbejdet mellem PHA og KP

Et empirisk studie blev designet for at få den nødvendige viden om udviklingen og implementeringen af digital patologi. Forskningsgruppen blev grundlagt med medarbejdere fra de to professionshøjskoler i samarbejde med flere kliniske partnere på blandt andet Rigshospitalet og Odense Universitetshospital for at understøtte projektets kliniske relevans. De kliniske samarbejdspartnere har bidraget med identificering af relevante videnskuller, forståelse af arbejdsgange og kontakter til relevante videnspersoner. Til undersøgelse af vores forsknings-spørgsmål valgte vi to deskriptive metoder:

- Et struktureret spørgeskema distribueret til medarbejdere på samtlige kliniske patologi-afdelinger i Danmark
- Et mindre antal semistrukturerede interviews.

Undersøgelsens implikationer

Projektets resultater involverer ikke kun den konkrete indsamling af empiri omkring digital patologi,

men også erfaringer med forskning på tværs af professionshøjskoler og med stor inddragelse af og i samarbejde med klinikken. Den konkrete empiri fra projektet omkring digital patologi:

- Er blevet formidlet til Danske Regioner
- Indgår i curriculum på professionshøjskolerne i samarbejdet
- Vil blive præsenteret ved IFBLS 2021 i København
- Indsendes til videnskabeligt tidsskrift med henblik på udgivelse som peer-reviewed artikel
- Danne inspiration for klinisk implementering af digitale patologiløsninger.

Implementering af nyt vidensgrundlag på bioanalytikeruddannelsen

På KP og PHA's bioanalytikeruddannelser er viden og erfaringer indsamlet i forbindelse med projektet i gang med at blive implementeret som en naturlig forlængelse af allerede eksisterende curriculum.

På baggrund af undersøgelsen har PHA implementeret digital patologi som en mere naturlig del af curriculum på grunduddannelsens 2. og 4. semester, samt at det indgår i det valgfrie modul i personlig medicin på 7. semester. Derudover åbnes yderligere for muligt valgforløb på 7. semester i fremtiden. Som en del af projektet er der opnået viden og samarbejder, der har givet adgang til eksempelvis software, der kan anvendes i undervisningssituationer. På semester 2 anvender de studerende digital mikroskopi på præparater af rask væv til histologi og histokemi i undervisningen som supplement til traditionel mikroskopi. Under corona-hjemsendelsen i foråret 2020 gav dette mulighed for at gennemføre denne del af undervisningen hjemmefra. På baggrund af undersøgelsen blev der på semester 4 i foråret 2020 afholdt en workshop i digital mikroskopi med inddragelse af Artificial Intelligence, AI, som er et af de fremtidige diagnostiske værktøjer. Dette suppleres med et oplæg om digital patologi ud fra såvel et klinisk patologiperspektiv som et forsknings- og udviklingsperspektiv. Desuden har de studerende på 5. semester i 2019 på PHA indgået i arbejdet med at validere projektets spørgeskemaer inden udsendelse, hvorved de fik et indblik i forskningsmetoder, som er en del af uddannelsen.

De studerende har oplevet det som spændende, men også udfordrende at arbejde med digital patologi. Ud fra deres tilbagemeldinger er det vores ind-



tryk, at digital patologi kan være en tilføjelse, når de studerende har stiftet bekendtskab med et mikroskop. De studerende på 4. semester, som har erfaring med vanlig mikroskopi, gav udtryk for, at digital patologi var en god arbejdsform med fordele i forhold til at sammenligne flere præparater.

Også på bioanalytikeruddannelsen ved KP er der i forlængelse af deltagelse i forskningsprojektet et styrket fokus på fastholdelse og fortsat udvikling af digital patologi som en del af uddannelsen. De studerende har i en årrække haft adgang til digitaliserede vævssnit med underviser-annoteringer. KP's deltagelse i projektet samt styrkelse af digital patologi i bioanalytikeruddannelsen har betydet, at flere undervisere er inddraget i arbejdet med digital patologi og har udviklet kompetencer inden for området. Der er endvidere udviklet et valgforløb i digital patologi, som udbydes på 7. semester. Forløbet blev gennemført første gang i foråret 2020. Her arbejder de studerende med datagenerering og digital billedanalyse. I forbindelse med udvikling af forløbet er der etableret og udvidet et samarbejde med forskningslaboratorier og en central virksomhed i forbindelse med digital patologi. Dette samarbejde har været afgørende for de studerendes mulighed for at arbejde med relevante praksisnære cases. De studerende på valg-forløbet udviste et stort engagement under arbejdet med digital billedanalyse og gav udtryk for, at de sætter stor pris på at få mulighed for at arbejde med et område, som er en vigtig del af udviklingen inden for patologien.

Det stærke forskningssamarbejde

Vi håber, at vores forskningsprojekt om digital patologi vil være med til at synliggøre udviklingen og de aktuelle udfordringer inden for området. Denne viden afspejles i vores prioriteringer ift. inddragelse af emnet i uddannelsen, hvor praksisnære erfaringer og relevante udfordringer indgår. Når de to uddannelser samarbejder om et nationalt projekt om digital patologi i Danmark, skabes et fælles grundlag for udvikling af undervisning og læringsmål på tværs af regioner. Uddannelsernes undervisere får desuden muligheder for at sparre med hinanden på tværs af institutionerne. Derudover giver det også mulighed for at inddrage studerende i forsknings- og udviklingsaktiviteter, som er en vigtig del af deres læring og en af forpligtelserne i den politiske forskningsstrategi på professionshøjskolerne fra 2012.

HVORFOR SKAL PROFESSIONSHØJSKOLERNE FORSKE I PROFESSIONEN?

I 2012 fik de danske professionshøjskoler muligheden for at udføre og deltage i praksisnær forskning ved hjælp af Frascati-midler fra EU. Midlerne er kommet i stand gennem det fælles europæiske samarbejde om videregående uddannelser funderet i Bologna-processen (1,2). Forskningen skal føre til ny viden og øge det samlede vidensgrundlag og danne grundlag for nye anvendelsesområder i Danmark. I 2014 blev disse muligheder ophøjet til en lovbunden forpligtigelse for professionshøjskolerne i Danmark (3). Derved fik professionshøjskolerne en unik mulighed for at deltage aktivt i opbyggelsen af fagspecifik viden inden for de forskellige relevante uddannelsesområder, herunder bioanalytikeruddannelserne (4).

DIGITAL PATOLOGI – ET OMRÅDE I UDVIKLING

Digital patologi kan være flere ting, men fælles for dem er, at digital patologi påvirker og anvendes i den analytiske fase. Det kan fx være indscanning af præparater og digital billedanalyse med eller uden artificial intelligence (AI). Denne digitalisering skaber et ekstra trin i præanalysen, og selvom digitalisering ikke er en del af det præanalytiske arbejde med at fremstille præparatet, kan digitaliseringen påvirkes af det præanalytiske arbejde. Der er blevet spekuleret i, hvorvidt en øget digitalisering kan føre til job-flytning, fx fra patologer til bioanalytikere, i forhold til screening af præparater til diagnostik, og fra bioanalytikere til sekretærer i forhold til indscanning af præparater (6,7)

Samtidig har inddragelsen af kliniske samarbejdspartnere givet mulighed for sparring på tværs af klinik og professionshøjskoler til gavn for begge parter. Professionshøjskolerne får et større indblik i relevante kliniske problemstillinger, som efterfølgende kan inddrages i undervisningen på institutionerne, således at de studerende oplever transfer mellem teori og praksis.

Fra projektet kan vi se vigtigheden af, at professionshøjskolerne fortsat er fremsynede og deltager i indsamling af viden omkring professionens faglige udvikling, således at vi sikrer, at den kliniske udvikling indgår på uddannelserne. □

Projektet er gennemført med støtte fra dbio's uddannelses- og forskningsfond samt støtte fra professionshøjskolen Absalon og Københavns Professionshøjskole.

REFERENCER

- (1) OECD. Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific and Technological Activities. Paris: OECD Publishing; 2002. Available on <https://doi.org/10.1787/9789264199040-en>.
- (2) Uddannelses- og forskningsministeriet. Bologna-processen. København K: Uddannelses- og forskningsministeriet; 2018. Available on: <https://ufm.dk/uddannelse/internationalisering/internationalt-samarbejde-om-uddannelse/bologna-processen>
- (3) Lov om professionshøjskoler for videregående uddannelser fra 2013 (LBK nr 779 af 08/08/2019) <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2019/779>
- (4) Danske Professionshøjskoler. University Colleges Denmark: Løft af forsknings- og udviklingskompetencer 2015-2022. (2015). Available on <https://xn--danskeprofessionshjskoler-xtc.dk/wp-content/uploads/2015/11/Professionsh%C3%B8jskolerens-strategi-for-FOU.pdf>
- (5) dbio. Bioanalytikere i beta. Frederiksberg: dbio; 2019. Available on <http://www.dbio.dk/servicemenu-og-genveje/om-dbio/kongres2018/Sider/Bioanalytiker-i-Beta-.aspx>
- (6) Griffin J, Treanor D. Digital pathology in clinical use: where are we now and what is holding us back?. *Histopathology*. 2017;70(1):134-145. doi:10.1111/his.12993
- (7) Dennis T, Start RD, Cross SS. The use of digital imaging, video conferencing, and telepathology in histopathology: a national survey. *J Clin Pathol*. 2005;58(3):254-258. doi:10.1136/jcp.2004.022012