

Årets højdepunkter

I 2021 har forskningsaktiviteterne i IDUN resulteret i 33 peer reviewed artikler, 2 forsider på videnskabelige tidsskrifter, 12 konferencebidrag og 10 inviterede forelæsninger/præsentationer. Tre af artiklerne har impact faktor på ca. 10 eller mere.

I 2021 har det været en overgang fra første fase til anden fase i IDUN Centret, hvor 7 Ph.d.-studerende er blevet færdige med deres Ph.d. og 4 nye Ph.d.-studerende og Postdocs er startet i Centret. Derudover har vi sagt velkommen til nye partnere fra SSI (Statens Serum Institut), Københavns Universitet (KU) og DTU Food. I alt har cirka 50 personer arbejdet i relation til IDUN centret i 2021, og sammen har vi vejledt 17 kandidatstuderende og bachelorstuderende og undervist på flere kurser. For sjette år i træk afholdt vi vores to sommerskoler - og i 2021 var det heldigvis muligt for os at afholde dem fysisk på DTU Lyngby Campus. Vi arrangerede også vores årlige 'IDUN Industry Day', hvor vi inviterer interessenter fra industrien.

To af vores Ph.d.-studerende, Juliane Fjelrad Christfort og Nikolaj Kofoed Mandsberg, har modtaget internationaliserings postdoc-bevillinger fra Danmarks Frie Forskningsråd og Carlsbergfondet. Vi er superstolte og ønsker dem alt det bedste med deres videre karriere ved Université Côte d'Azur, Nice, Frankrig og Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe, Tyskland.

Desuden har Lektor Line Hagner Nielsen modtaget en Eurotech Ph.d. bevilling som skal bruges til at studere cellulose partikler til 'drug delivery' og Professor Anja Boisen blev tildelt Novo Nordisk Fondens pris 'Distinguished Innovator' til at arbejde videre med Centrets aktiviteter inden for dyrkning af celler i 'centrifugal microfluidics platform'. Forsker Oleksii Ilchenko og Professor Anja Boisen har også modtaget en bevilling fra Novo Nordisk Fonden vedrørende avanceret Raman spektroskopi. Lektor En-Te Hwu har modtaget finansiering fra Innovationsfonden, hvor han arbejder med kommercialisering af vores 3D printer med høj opløsning.

Ph.d. Nikolaj Kofoed Mandsbergs Ph.d.-afhandling blev tildelt prisen for 'Årets Bedste Ph.d. Afhandling' på DTU i 2021, og Professor Anja Boisen blev tildelt 'MNE Fellow Award 2021' på baggrund af hendes fremragende bidrag til 'micro- og nanoengineering'. Hun modtog denne pris ved den årlige MNE-konference i Torino. Professor Anja Boisen blev også ECS (the Electrochemical Society) 'fellow' i 2021.

I løbet af 2021 har IDUN Centret også formidlet resultater og aktiviteter i mere populærvidenskabelige fora, for eksempel i form af en artikel i tidskriften KVANT, som bidragsyder til TV2s Julekalender, som oplægsholder ved Forskningens Døgn og som deltager i P1 radioprogrammet 'Stafetten'.

IDUN Drug. I IDUN Drug har vi for første gang detekteret og visualiseret vores 'drug delivery devices', som er på mikrometer størrelse, *in vivo* ved hjælp af Computed Tomografi (CT). Dette er et enormt vigtigt resultat i forhold til at forstå hvordan vores 'devices' opfører sig og reagerer. Vi har også for første gang vist resultater fra vores 3D Printer med høj opløsning. Printeren bruger vi til at fremstille små strukturer med kompleks geometri til drug delivery. Vi har offentliggjort vores første publikationer vedrørende levering af probiotika og behandling af biofilm med 'micro-devices' med forskellige slags antibiotika.

IDUN Sensor fokuserer primært på Surface Enhanced Raman Scattering (SERS) baserede sensorer til at monitorere koncentrationen af lægemiddel i patienters blod. Inden for dette område har vi fået vores første lovende resultat i forhold til at detektere lægemiddelet MTX (bruges i cancer behandling) i blod fra patienter. Desuden har vi udviklet en vævs-baseret biosensor, der blandt andet kan anvendes til at studere den antioxiderende effekt af medicin.