

Max-Planck: Walhalla voor wetenschappers

Serie Onderzoek en Innovatie in Duitsland

Achtergrond - 26 november 2012 - Auteur: Sibrand de Boer

Honderd procent van je tijd aan onderzoek besteden, dat is iets waar veel wetenschappers aan Duitse en Nederlandse universiteiten slechts van kunnen dromen. Bij de Max-Planck-Gesellschaft, één van de grote buitenuniversitaire onderzoeksorganisaties in Duitsland, staat alleen het wetenschappelijk onderzoek centraal. Onderzoekers krijgen de best mogelijke faciliteiten.

“De infrastructuur is super”, zegt Victor Spoormaker. Hij promoveerde in de psychologie aan de Universiteit Utrecht en werkt sinds 2008 aan het Max-Planck-Institut für Psychiatrie in München. Spoormaker onderzoekt de samenhang tussen slaapproblemen en angstklachten. “We hebben een eigen MRI-scanner om onderzoek mee te doen, na overleg kan ik die direct boeken. Bij een universiteit kost dat vaak eerst geld en moet je wachten tot er een timeslot beschikbaar is.” Chiel van Heerwaarden, gepromoveerd aan de universiteit van Wageningen en sinds een jaar werkzaam bij het Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg, heeft dezelfde ervaring. “De goede infrastructuur en strakke organisatie zijn een opvallend verschil met mijn eerdere werkomgevingen. Je hebt hier het gevoel dat het instituut je echt tot dienst is, ze regelen iets snel en efficiënt.” Van Heerwaarden doet onderzoek naar kleinschalige atmosferische stromingen.

Fundamenteel onderzoek

De Max-Planck-Gesellschaft (MPG) werd in 1948 opgericht als opvolger van de Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft. Die organisatie wilde wetenschappers onder de best mogelijke omstandigheden onderzoek laten doen. Bij de Max-Planck-instituten ligt de nadruk op fundamenteel onderzoek, gericht op het vergroten van kennis, en niet op toegepast onderzoek dat problemen probeert op te lossen. “Bij de keuze van de vraagstellingen wordt de nadruk op fundamenteel onderzoek strikt doorgevoerd, je probeert te ontdekken hoe iets werkt”, beaamt Spoormaker. Toch wordt een eventuele toepassing van resultaten wel aangemoedigd. Spoormakers onderzoek naar slaap- en angststoornissen levert bijvoorbeeld niet direct concrete toepassingen op. Maar heeft wel belangrijke gevolgen op de langere termijn omdat het “therapieën kan verbeteren als blijkt dat slaap een belangrijke rol

speelt bij angstklachten”.

De Max-Planck-Gesellschaft wordt voor 40 procent betaald door de bondsregering en voor 40 procent door de regeringen van de deelstaten. De overige 20 procent wordt geïnvesteerd door het bedrijfsleven. De Max-Planck-Gesellschaft had in 2011 een budget van 1,29 miljard euro. De verschillende instituten hebben in totaal meer dan 13.000 mensen in dienst.

De Max-Planck-Gesellschaft, genoemd naar de beroemde Duitse natuurkundige en Nobelprijswinnaar Max Planck (1858-1947), is een onafhankelijke, buitenuniversitaire organisatie voor wetenschappelijk onderzoek. Het bestaat uit 80 onderzoeksinstituten verspreid over heel Duitsland, vier instituten bevinden zich in het buitenland waaronder één in Nijmegen. De instituten zijn onafhankelijk van de universiteiten. Als onderzoeker bij een Max-Planck-instituut kun je “100 procent van je tijd aan onderzoek besteden”, zegt Victor Spoormaker. “Op de universiteit is onderwijs ook een kerntaak. In praktijk schiet de onderzoekstijd er vaak bij in. Het Max-Planck is geen onderwijsinstelling, voor de onderzoeker is dat echt een luxe.”

Interdisciplinair

Buitenuniversitaire onderzoeksorganisaties verschillen ook in de organisatie van universiteiten. “Bij een universiteit maak je vaak deel uit van een vakgroep met dezelfde achtergrond, in mijn geval psychologen”, vertelt Spoormaker. “Je hebt dan goede discussies over je vakgebied en zit er echt in”. Bij het Max-Planck-instituut in München maakt Spoormaker deel uit van de Arbeitsgruppe Neuroimaging. “Ik werkt nu samen met vijf tot tien onderzoekers uit verschillende vakgebieden. Ik ben de enige experimentele psycholoog, verder zijn er bijvoorbeeld meerdere natuurkundigen, geneeskundigen en biologen”. Vanuit verschillende vakgebieden werken ze aan één thema, in dit geval de samenhang tussen slaap en angst. Dat vergt extra werk, zegt Spoormaker. “In het begin was het aanpoten omdat je meer van andere vakgebieden moet weten. Je moet een soort gezamenlijke taal vinden.”

De interdisciplinaire aanpak en de goede infrastructuur van de Max-Planck-Gesellschaft leidt met regelmaat tot belangrijke wetenschappelijke ontdekkingen. De instituten hebben gezamenlijk maar liefst 17 Nobelprijswinnaars voortgebracht. De laatste was Gerhard Ertl in 2007. Hij kreeg de Nobelprijs voor de Scheikunde voor zijn studie van chemische processen op vaste stoffen. Dezelfde prijs werd ook eens gewonnen door een Nederlander verbonden aan een Max-Planck-instituut. Scheikundige Paul Crutzen kreeg samen met twee andere

wetenschappers in 1995 de prijs voor zijn werk in de atmosferische chemie.

Breed onderzoek

Voor de valorisatie van de eigen onderzoeksresultaten heeft de Max-Planck-Gesellschaft een dochteronderneming. Max-Planck-Innovation GmbH vertaalt wetenschappelijke kennis naar commercieel interessante producten. Met de verkoop van licenties en kennis werd in 2010 16 miljoen euro verdiend.

De Max-Planck-instituten doen niet alleen onderzoek in de natuurwetenschappen, ook de bio-, sociale en geesteswetenschappen komen aan bod. Dat levert een enorm aantal studies op. Een greep uit de vele onderzoeksresultaten: kinderen die te laat geboren worden ondervinden daar op de lange termijn geen hinder van; het is niet alleen de kwaliteit die de prijs van wijn bepaalt; en een toename van CO₂ in de atmosfeer zorgt voor minder wolken. Aan dat laatste onderzoek werkte Chiel van Heerwaarden mee. Op basis van een computermodel ontdekten Van Heerwaarden en zijn collega's dat planten bij een toename van CO₂ in de atmosfeer minder waterdamp uitstoten. Daardoor ontstaan er minder wolken. De bodem wordt dan sneller warm omdat de zon niet meer door wolken weerkaatst wordt. Het resultaat van deze ontwikkelingen is dat de aarde sneller opwarmt.

Nederland kent geen grootschalige onderzoeksorganisaties die vergelijkbaar zijn met de Max-Planck-Gesellschaft. Onderzoek is in Nederland over het algemeen ondergebracht bij de universiteiten. Op de vraag of Nederland ook moet streven naar dergelijke buitenuniversitaire onderzoeksorganisaties zegt Van Heerwaarden: "Daar zijn de meningen over verdeeld. Voor beide systemen is wat te zeggen. Zelf vond ik het ook leuk om aan de universiteit te werken en daar onderwijs te geven of studenten te begeleiden. Uiteindelijk wordt goed onderzoek vooral gedaan door mensen die erg goed zijn in hun vakgebied. Investerings in onderzoek zijn daarom van het grootste belang."

De serie 'Onderzoek en innovatie in Duitsland' laat Duitsland als wetenschaps- en technologieland zien. In deze serie komen voorbeelden van onderzoeksinstituten, opvallende innovaties en Duitse bedrijven aan bod die elk een belangrijke bijdrage aan onderzoek en innovatie in Duitsland leveren.

Deel 1: [Technische hoogstandjes ontstaan niet vanzelf >>](#)

Deel 2: [Mp3: Made in Germany >>](#)

Deel 4: [Tuttlingen: Navel van de medische techniek >>](#)

Deel 5: [Deutscher Zukunftspreis: Trofee voor innovatie >>](#)

Dit is een artikel gedownload via duitslandinstituut.nl.

Artikel: <https://duitslandinstituut.nl/artikel/199/max-planck-walhalla-voor-wetenschappers>