UNIVERSITEIT STELLENBOSCH UNIVERSITY

NAVORSING UITNEMENDHEID 2014

Navorsing verbeter lewens – bl. 2

US-navorsers aan die voorpunt – bl. 3

Voetspore oor die wêreld heen – bl. 4

Afrika se navorsingsleier

Die Universiteit Stellenbosch (US) is die voorste navorsingsgedrewe hoëronderwysinstelling in Afrika.

Aan die hand van sy nuwe Institusionele Strategie en Voorneme 2013-2018 gaan die Universiteit die toekoms tegemoet met die visie om ’n innoverende, toekomsgerigte en inklusiewe instelling te wees.

Hierdie visie sal verwesenlik word deur innoverende navorsing te onderneem en sodoende uitnemend te bly, deur ’n positiewe invloed op ons samelewing en omgewing te hê, en deur in ’n verwelkomende omgewing toeganklik vir studente en personeel te wees.

Die US se navorsingstrategie is om teen 2015 navorsingsuitsette te lewer wat deur uitnemendheid en relevansie gekenmerk én deur ’n diverse navorserskorps – as spieëlbeeld van Suid-Afrika én Afrika – onderneem word.

Die US-navorsingsgemeenskap bestaan tans uit meer as 10 000 nagraadse studente, 199 ná-doktorale genote en 915 akademici.

Dat die US ’n toonaangewende navorsingsinstelling is, is gewis. Dit spog met die hoogste geweegde navorsingsuitsette per akademiese personeellid van alle Suid-Afrikaanse universiteite, 23 navorsingsleerstoele, 347 NNS-gegradeerde navorsers, en sewe sentrums van uitnemendheid van die NNS en die Departement van Wetenskap en Tegnologie.

Die US se navorsingsuitsette maak dit ’n leier in Afrika. In 2012 het die US die meeste publikasie-uitseteenhede per kapita (1.36 eenhede per permanente akademiese personeellid) in Suid-Afrika gehad.

Met 3.06 eenhede het die Universiteit ook vir die vyfde jaar agtereenvolgens die hoogste geweegde navorsingsuitset per kapita geproduseer. Verder het die US die tweede meeste eenhede (91.56) vir boeke en hoofstukke in boeke ontvang.

Die US streef nie net na uitnemende navorsing nie, maar wil ook in ’n immer veranderende wêreld sosiaal relevant bly. Nuwe kennis word tot voordeel van die samelewing ontsluit en aangewend. Hierdie wetenskap-vir-’n-beter-samelewing-benadering is waaroor die US se HOOP Projek gaan. Die HOOP Projek draai om die drie kernfunksies van die Universiteit – navorsing, leer en onderrig, en gemeenskapsinteraksie.

Die talle prestasies op sy kerfstok bewys die US is die voorste navorsingsgedrewe universiteit in Afrika. So was die US die eerste universiteit in Suid-Afrika om drie geweegde navorsingsuitsette per kapita te oorskry, en spog dit nou met die hoogste studentesuksessyfer van alle universiteite in die land.

Die navorsingsgebiede waarop die US uitblink en wat strategiese institusionele voorrang geniet, hang ten nouste saam met die nasionale prioriteite van die land sowel as die Millenniumontwikkelingsdoelwitte. Deur sy navorsing help die Universiteit dus van die mees dringende wetenskaplike en samelewingsuitdagings in Suid-Afrika, Afrika en die res van die wêreld die hoof bied.

Prof Eugene Cloete, Viserektor: Navorsing en Innovasie, ondersteun volhoubare akademiese uitnemendheid en sosiale relevansie. Sy portefeulje is ’n samevoeging van verskeie omgewings, waaronder die Afdeling Navorsingsontwikkeling, Biblioteek- en Inligtingsdienste, die Nagraadse en Internasionale Kantoor, Telematiese Dienste en Informasietegnologie.

Die US speel ook ’n leidende rol in die ontwikkeling van hoëvlak-menslike kapasiteit in Afrika deur uiters vaardige en gesogte nagraadse studente van oor die hele vasteland op te lei. Die instelling beskik oor ’n besonder goed ontwikkelde en gedokumenteerde netwerk van navorsingsmedewerkers in Afrika.

Deur ’n volgehoue belegging in ons mense en navorsingsinfrastruktuur, sal US-navorsing voortgaan om besluitnemingsprosesse te beïnvloed, ’n direkte bydrae te lewer tot die verbetering van mense se lewens, vernuwende idees te skep wat tot tegnologiese ontwikkelings lei, en nuwe werkswyses vir meer volhoubare praktyke te bedink.

Die US is reeds – en sal voortaan al hoe wyer bekend word as – ’n vlagskip-navorsingsinstelling wat hoop skep vir Afrika en die res van die ontwikkelende wêreld.

> 2 500
AKTIEWE NAVORSINGS-KONTRAKTE

Die Universiteit Stellenbosch neem aktief stelling in as ’n toonaangewende hoëronderwysinstelling op die Afrika-vasteland, en beskik onder meer oor:

- ’n uitnemende navorsingsgemeenskap, van wie etlike nasionale en internasionale leiers op hul onderskeie navorsingsgebiede is;
- ’n dinamiese nagraadse studentekorps en ná-doktorale genote van regoor die wêreld;
- ’n beduidende getal eweknie-beoordeelde navorsers, navorsingsleerstoele en sentrums van uitnemendheid;
- ’n voorste sentrale analitiese fasiliteit met kliënte uit die akademie en die bedryf;
- die hoogste geweegde navorsingsuitsette per permanente akademiese personeellid in Suid-Afrika;
- die mees tegnologies innoverende kampus in Suid-Afrika (volgens die Departement van Wetenskap en Tegnologie); en
- verskeie strategiese vennootskappe, onder meer met wetenskaprade, die bedryf, en nasionale en internasionale navorsingsinstellings.

Navorsing wat lewens verbeter

Sentrums van uitnemendheid en navorsingsleerstoele maak 'n verskil

Met sy sewe sentrums van uitnemendheid en 23 navorsingsleerstoele, lewer die Universiteit Stellenbosch (US) – Afrika se voorste navorsingsinstelling – 'n bydrae tot vaardigheidsontwikkeling, die bevordering van samewerkende en interdissiplinêre navorsing, en die skep van navorsing op gebiede van nasionale belang.

Die US se sentrums van uitnemendheid kombineer bestaande vermoë en hulpbronne sodat navorsers van verskillende vakrigtings en instellings aan langtermynprojekte kan saamwerk. Hierdie projekte is gewoonlik plaaslik relevant en internasionaal mededingend om die strewe na navorsingsuitnemendheid en kapasiteitsontwikkeling te versterk.

Onder die sewe sentrums is die DWT-NNS Suid-Afrikaanse Sentrum vir Epidemiologiese Modellering en Analise, die Sentrum vir Hernubare en Volhoubare Energiestudies, en die DWT-NNS Sentrum van Uitnemendheid vir Indringerbiologie.

Die jongste toevoeging tot die US se sentrums van uitnemendheid is die DWT-NNS Sentrum in Wetenskapmetriek en Wetenskap-, Tegnologie-, en Innovasiebeleid, wat in April 2014 bekend gestel is. Dit is een van vyf nuwe Sentrums van Uitnemendheid wat deur die Minister van Wetenskap en Tegnologie, mnr Derek Hanekom, aangekondig is.

Die doel van hierdie sentrums is om samewerkende en interdissiplinêre navorsing onder navorsingsinstellings te bevorder en om hoë-gehalte vaardigheidsontwikkeling te voorsien in prioriteit-navorsingsgebiede. Volgens Hanekom sal die nuwe sentrums bydra tot Suid-Afrika se kapasiteit om kennis te genereer, die aantal wêreldklas navorsers verhoog en uitnemende navorsing behou.

Die US se 23 navorsingsleerstoele is strategies geplaas rondom daardie navorsingsgebiede waarop die Universiteit as 'n leier beskou word en waar die hulpbronne en kapasiteit vir 'n toegespitste kennis- en menslikehulpbron-intervensie bestaan. Dié leerstoele fokus onder meer op ingenieurselektromagnetika, die ekonomie van maatskaplike beleid, geïntegreerde wynkunde, intellektuele eiendom, energienavorsing en vleiswetenskap.

Altesaam 18 van die 23 navorsingsleerstoele is toegestaan ingevolge die Nasionale Navorsingstigting (NNS) se SA navorsingsleerstoelinisiatief (SARChI) – 'n vlagskip-inisiatief van die regering om uitnemendheid in navorsing en innovasie na die wetenskapstelsel te lok en te behou. Die doel is om universiteite te versterk om nagraadse studente, navorsing en innovasie van gehalte op te lewer.

Navorsers van die Universiteit Stellenbosch se Sentrum vir Hernubare en Volhoubare Energiestudies aan die werk by die Fakulteit Ingenieurswese.

7
SENTRUMS VAN UITNEMENDHEID

23
NAVORSINGS-LEERSTOELE

Bevorder gesondheid

Suid-Afrika staan voor 'n krisis met tuberkulose (TB) wat van so 'n omvang is dat die siekte reeds 'n nasionale gesondheidsprobleem is.

Die bykomende en verwoede MIV-epidemie in die land vererger die probleem aansienlik. Al kan sommige verbeterings aangebring word om TB te beheer deur die vernuwing van bestaande kontroleerprogramme, word dit wyd erken dat dit 'n reuse-sprong in die gehalte van middele vir die diagnose, voorkoming en behandeling van TB sal verg as daar enige hoop is om hierdie vernietigende siekte vir ewig uit te wis.

Met 'n sentrum van uitnemendheid en drie navorsingsleerstoele wat op TB-navorsing fokus, dra die Universiteit Stellenbosch (US) by om die gesondheidskwessies wat met TB verband hou, aan te spreek.

Die Sentrum van Uitnemendheid vir Biomediese Tuberkulose-navorsing (CBTBR), wat deel vorm van 'n uitgebreide en samewerkende kliniese navorsingsnetwerk, fokus daarop om nuwe medisyne-teikens te identifiseer en om die biologie van die TB-bakterium, wat dit in staat stel om in die gasheer te oorleef en vinnig tussen mense te versprei, beter te verstaan. Die sentrum soek na maniere om die tyd te verkort wat dit neem om nuwe medisyne en entstowwe te evalueer, asook om nuwe, multidissiplinêre benaderings vir die verstaan van die voorkoms, verspreiding en bestuur van TB te evalueer.

Die CBTBR, wat in Julie 2004 op die been gebring is en deur prof Paul van Helden gelei word, kombineer grondvlak kliniese ondersoeke na TB met gesofistikeerde laboratoriumnavorsing wat verskeie departemente en dissiplines betrek.

'n Navorser van die CBTBR werk in dié sentrum se laboratorium.

Die navorsingsleerstoele is die SA Navorsingsleerstoel in TB Biomerkers, beklee deur prof Gerhard Walzl; in Diertuberkulose, beklee deur prof Michelle Miller; en in Mikobaktomika, beklee deur prof Samantha Sampson.

Walzl en sy span werk aan die ontdekking van biomerkers wat kan dien as instrumente in die stryd teen TB.

Die leerstoel in diertuberkulose fokus op aspekte van diertuberkulose, soos die interaksie tussen mense, lewende hawe en die natuurlewe, om die omvang van die probleem te verstaan.

Die navorsingsdoel van die leerstoel in mikobaktomika is om indiepte karakteriserings van kliniese stamme van *M. tuberculosis* en ander mikobakteriese spesies te doen.

Bewaar water

Water is 'n essensiële element vir die oorlewing van lewe op Aarde. Die Universiteit Stellenbosch (US) is aan die voorpunt van navorsing op verskeie gebiede wat met water verband hou en waarmee die wêreld worstel.

Die Universiteit se NEPAD Waterinisiatief en ERWAT Leerstoel in Afvalwaterbestuur is gerat vir navorsing rondom water.

Die NEPAD Waterinisiatief is deel van die AU/NEPAD Suider-Afrikaanse Netwerk van Watersentrums van Uitnemendheid-inisiatief, wat daarop fokus om die bewaring en gebruik van die kontinent se waterbronne te verbeter, asook om die kwaliteit en kwantiteit van beskikbare water vir landelike en stedelike huishoudings te verbeter.

Dit help om die kapasiteit van Suid-Afrika en sy buurlande te versterk om hul onderskeie waterbronne te bestuur en die impak te verminder van rampe wat met water verband hou en in sommige gebiede vernietigend is. Die inisiatief probeer ook om die tegnologie vir watervoorsiening uit te brei en toegang tot skoon, veilige en bekostigbare water te verbeter.

Van die US se NEPAD Waterinisiatief se spesifieke doelwitte is om:

- die bewaring en gebruik van die kontinent se waterbronne te verbeter;
- die gehalte en hoeveelheid beskikbare water vir landelike en stedelike huishoudings te verbeter;
- die nasionale en streekskapasiteit vir waterbronnebestuur te versterk en die impak van rampe weens water te verminder; en
- die tegnologie vir watervoorsiening te vergroot en toegang tot bekostigbare gehaltewater te verbeter.

Die Universiteit Stellenbosch is aan die voorpunt van waternavorsing.

Die leerstoel in afvalwaterbestuur, geborg deur die Oos-Randse Waterbehandelingsmaatskappy (ERWAT), fokus op innovasies in waternavorsing, asook die verbetering van waterbehandeling en waterbestuurvaardighede.

Prof Gideon Wolfaardt, 'n gerekende navorser van die biologiese en ingenieursaspekte van waternavorsing, beklee hierdie leerstoel.

Die leerstoel fokus op wetenskaplike en tegniese vooruitgang in afvalwaterbestuur, watergehalte, watergebruik en -aanvraag, asook om vennootskappe te bou om waternavorsing en bestuursvaardighede van wetenskaplikes, ingenieurs en tegniese personeel te verbeter.

70
GESAMENTLIKE PROJEKTE VAN ONS NASIONALE WETENSKAPSRADE

Beveg siektes

Vanuit 'n ou wynkelder op die gronde van die Mostertsdrift-landgoed word die Suid-Afrikaanse Sentrum vir Epidemiologiese Modellering en Analise (SACEMA) bedryf.

Dit is 'n nasionale navorsingsentrum wat op die been gebring is onder die Sentrum van Uitnemendheid-program van die nasionale Departement van Wetenskap en Tegnologie en die Nasionale Navorsingstigting.

Die sentrum fokus op navorsing in kwantitatiewe modellering van die ruimtelike en tydspatrone van die siekte. Die doel van die navorsing is om die ontwikkeling van verskeie siektes te verstaan en te voorspel, en daarby om raad te gee oor hoe om dit ten beste te beveg.

Die navorsing fokus op kwessies rakende MIV, TB en malaria, maar sluit nie ander epidemiologiese probleme uit nie.

Die sentrum volg 'n "spil-en-speek"-model, met die kritiese personeel wat by die Stellenbosse hoofkantoor werk en talle ander navorsers by kantore elders in Suid-Afrika.

Die SA Leerstoel in Meganistiese Modellering van Gesondheid en Epidemiologie, wat prof Jacky Snoep tans beklee, sluit nou aan by SACEMA se werksaamhede. Dié leerstoel se fokus is om 'n meganistiese modelbenadering te skep met meer voorspellingsvermoë vir farmaseutiese medisyne en intervensiestappe vir individuele en openbare gesondheid.

Die wiskundige modelle wat tans gebruik word, is grootliks fenomenologies, en 'n voorspelling van die effek van 'n farmaseutiese middel vir die hele siekteliggaamstaat is nie moontlik nie.

Die fokuspunt vir 'n toepassing van die meganistiese modelle is om nasionale scenario-modellering vir aansteeklike siekte-epidemiologie te ondersteun.

Doktorale studies vir 'n beter samelewing

Doktorale studente aan die Universiteit Stellenbosch (US) doen voorpunt-navorsing wat relevant is vir die samelewing. Die US is trots op die navorsingsuitsette van hierdie studente in al tien fakulteite. In 2013 is altesaam 240 doktorsgrade aan navorsers toegeken wat 'n wye reeks onderwerpe ondersoek het.

Meeste van dié doktorale projekte spreek uitdagings van die samelewing aan. Dit sluit in: 'n studie om die voedselsekerheid onder landelike mense in KwaZulu-Natal te verbeter; die ontwikkeling van fisieke, emosionele en kognitiewe middele om uitgebrande onderwysers met stres in hoërisiko-skole op die Kaapse Vlakte te help om swak gedissiplineerde leerders te kan hanteer; 'n gemeenskapgesondheidstudie wat toon dat onvoldoende sanitasiefasiliteite, aansteeklike siektes en omgewingsbesoedeling net sommige van die gesondheidsrisiko's is wat arm mense in laekoste woonbuurte in die Kaap mee te kampe het; en 'n projek wat die probleme uitlig wat gestremde mense het wanneer hulle werk soek.

Om te verseker dat hierdie projekte inderdaad die samelewing bevoordeel, het die US besluit om die beste jong navorsers met wetenskapkommunikasievaardighede toe te rus. Die New Voices in Science-program fokus op PhD-studente wat afstudeer en 'n jaarlikse kompetisie word gehou waarin die beste wetenskapstories vertel word.

Deur die publikasie *New Voices in Science* word navorsers aangemoedig om te reflekteer op hul verantwoordelikheid teenoor die samelewing en om met die publiek in gesprek te tree sodat hul werk wyer verstaan word. Die aanbiedings en artikels by New Voices is fassinerend en informatief.

Voorts help die US se Afrika Doktorale Akademie (ADA), 'n navorsings-kapasiteitsbouprogram wat hoëgehalte navorsingsopleiding en ondersteuning aanbied, om die volgende generasie navorsers op te lei.

Die ADA nooi studente in hoëronderwys van regoor die kontinent uit om aan te sluit by die program, wat alle velde van wetenskap en die akademie insluit.

Die doel is om voornemende doktorale studente met die nodige intellektuele en akademiese vaardighede toe te rus sodat hulle suksesvolle navorsers in hul onderskeie velde word deur seminare en aanbiedings te reël met gerekende akademici met ondervinding.

Ook poog die ADA om akademici deur middel van 'n reeks seminare toe te rus met vaardighede om nagraadse studente te lei.

240

PHD-GRADE IN 2013 TOEGEKEN

Aan die voorpunt van navorsing

Getal NNS-gegradeerde navorsers styg jaarliks

Die Universiteit Stellenbosch (US) het tans 347 navorsers wat deur die Nasionale Navorsingstigting (NNS) gegradeer is – die meeste nog in die geskiedenis van die Universiteit. Die US spog ook nou met die tweede hoogste getal gegradeerde wetenskaplikes in die land.

Die NNS-gradering dien as 'n nasionale aanwyser van uitnemendheid, en strek tot voordeel van 'n bepaalde fakulteit sowel as die Universiteit wanneer maatstawwe vir navorsingsprestasie bepaal word. Met 'n suksesvolle gradering kan navorsers ook om aansporingsfinansiering van die NNS aansoek doen, waarvan die bedrag direk eweredig is aan die navorser se gradering.

2 068

ARTIKELS IN EWEKNIE-GEËVALUEERDE VAKJOERNALE IN 2013 GEPUBLISEER

Oor die afgelope 13 jaar het die getal NNS-gegradeerde navorsers bestendig toegeneem – van 113 in 2001 tot 347 in 2014.

Die Universiteit spog tans met 14 A-gegradeerde navorsers – drie in die omgewing van subkomitee A (Geestes- en Sosiale Wetenskappe), nege in die omgewing van subkomitee B (Wetenskap, Ingenieurswese en AgriWetenskappe) en twee in die omgewing van subkomitee C (Geneeskunde en Gesondheidswetenskappe).

"Met die jongste resultate staan ons getal gegradeerde navorsers op 347. Dit is die meeste tot nog toe en weerspieël 'n toename van 10% van 2013 tot 2014. En daardie getal sal na verwagting verder groei," sê me Maryke Hunter-Hüsselmann, Bestuurder: Navorsingsinligting en Strategie in die Afdeling Navorsingsontwikkeling.

Die NNS-graderingstelsel is 'n maatstaf waarvolgens 'n netwerk Suid-Afrikaanse en internasionale eweknie-beoordelaars individue identifiseer wat aan die hoogste navorsingstandaarde voldoen, sowel as diegene wat potensiaal as navorsers toon. Graderings berus op die gehalte en impak van onlangse navorsingsuitsette (oor 'n tydperk van agt jaar).

Aansoeke word ontvang van hetsy "gevestigde" navorsers met 'n lang navorsingsgeskiedenis (kategorie C, B en A) of "jonger" navorsers wat die potensiaal toon om hulle binne vyf jaar te vestig (Y) of toekomstige leiers op hul gebied te word (P). Graderings geld vir ses jaar.

"Die NNS-gradering vir 2014 is nou afgehandel en die US het altesaam 87 aansoeke ingedien. Ons het 'n aansienlike toename in die getal nuwe aansoeke beleef. Dít sluit in mense wat vir die eerste keer om gradering aansoek doen, sowel as belangstelling van jong, opkomende navorsers wat hul loopbaan in die regte rigting wil stuur om later om gradering aansoek te doen," sê Hunter-Hüsselmann.

"Navorsers beskou die NNS-evaluering as 'n maatstaf vir navorsingsuitnemendheid, en ek dink die aktiewe ondersteuning wat die US deur die hele aansoekproses bied, help dat navorsers die proses minder intimiderend ervaar. Ons het onlangs met 'n mentorskapprogram begin waardeur gegradeerde kenners op verskeie gebiede nuwe aansoekers met die saamstel van hul aansoeke help. Ons suksessyfer is van die hoogste in die land en ons is ongelooflik trots op ons NNS-gegradeerde navorsers."

Die werk van die DWT/NNS Sentrum vir Uitnemendheid in Indringerbiologie neem navorsers letterlik uit in die veld. Hier is Elsje Schreuder besig om akkedislokvalle stel.

NAVORSERS IN GETALLE

14

A-GEGRADEERDE WETENSKAPLIKES

347

NNS-GEGRADEERDE NAVORSERS

61%

VAN U.S. AKADEMICI HET DOKTORSGRADE

Innoverend in ons wese

Innovasie staan sentraal in navorsing aan die Universiteit Stellenbosch (US), met navorsers wat voorpunt-tegnologie in velde soos hernubare energie en volhoubaarheid ontwikkel.

Die Sentrum vir Hernubare en Volhoubare Energiestudies (CRSES), gelei deur prof Wikus van Niekerk, fokus op die ontwikkeling en verbetering van die nasionale kapasiteit in hernubare en volhoubare energie ter ondersteuning van versnelde en gedeelde ekonomiese groei op die gebied van volhoubare energie.

Die Universiteit se rigtinggewende leierskap in die hoëprofiel-veld van energie het daartoe gelei dat dié sentrum, geborg deur die Suid-Afrikaanse Nasionale Energienavorsings-instituut en die Sentrale Energiefonds, aan die US toegeken is.

Die sentrum maak aansienlike pogings om belangstellende partye te betrek by gesprekke oor energievoorsiening, in samewerking met die Volhoubaarheidsinstituut by die Spier-landgoed.

Die US is ook gasheer vir die SA Navorsings-leerstoel in Energienavorsing, wat deur prof Emile van Zyl beklee word. Die visie vir die leerstoel is om tweede-generasie tegnologieë te vestig vir die vervaardiging van biobrandstof, spesifiek deur mikrobiese hidrolise en fermentasie, pirolise en vergassing van lignosellulose.

Ter ondersteuning van die visie het die leerstoel begin saamwerk met verskeie rolspelers in Suid-Afrika om die aktiwiteite van die leerstoel te bemark, maar ook om vennootskappe te ontwikkel ten einde die Suid-Afrikaanse biobrandstof-inisiatief in die algemeen te versterk.

Onlangs het Suid-Afrika se hernubare energienavorsingskapasiteit ook 'n hupstoot gekry deur die vestiging van die Scatec Solar Leerstoel in Fotovoltaïese Stelsels by die US.

Dié leerstoel word ondersteun deur die Noorweegse sonkrag-energieverskaffer Scatec Solar, wat die eerste maatskappy is om elektrisiteit aan Suid-Afrika se nasionale netwerk te voorsien onder die land se Hernubare Energie Onafhanklike Kragvervaardigersprogram.

Die nuwe leerstoel sal die Universiteit in staat stel om sy leidende rol in hernubare energienavorsing in Suid-Afrika uit te brei.

Deur die US se bedryfinteraksie en -innovasiemaatskappy, InnovUS, kry tegnologie-oordrag, entrepreneursondersteuning en -ontwikkeling, en innovasie 'n hupstoot.

Die maatskappy bestuur die kommersialisering van die US se innovasie en intellektuele eiendomportefeulje deur patentering, lisensiëring en die skep van afwentelmaatskappye. Deur die LaunchLab-inkubator bied InnovUS dienste aan en geleenthede vir entrepreneurs. InnovUS ondersteun die US se navorsers, studente en personeel wat hul navorsingsuitsette en uitvindsels wil kommersialiseer. Patente is reeds in verskeie velde geregistreer.

Die Gekonsentreerde Sonkrag-stelsel met sy reuse-spieëls.

Voetspore regoor die wêreld

Internasionale navorsingsamewerking noodsaaklik

Internasionale navorsingsamewerking is onontbeerlik vir navorsingsuitnemendheid en -kapasiteitsbou aan die Universiteit Stellenbosch (US). US-navorsers speel 'n kernrol aan die voorpunt van internasionale konsortiums om wêreldkwessies te ondersoek. Boonop is die Universiteit een van die suksesvolste tersiêre instellings wat aan die Suid-Afrikaanse regering se bilaterale wetenskap- en tegnologieooreenkomste met meer as 30 ander lande deelneem.

Die US brei voortdurend sy internasionale invloedsfeer uit. Dít doen hy deur navorsingsvennootskappe met die bedryf en regering te ontwikkel en te bestuur, internasionale akademiese netwerke te bou en in stand te hou, en hulpbrontoegang vir die ondersteuning van navorsing en nagraadse opleiding te fasiliteer.

Ons bestaande navorsingsnetwerke strek oor die hele wêreld en sluit vennote uit die openbare sowel as privaatsektor in. Ons het 'n goed bestuurde en gedokumenteerde navorsingsnetwerk in Afrika, waarvan die Vennootskap vir Afrika se Volgende Generasie Akademici (PANGeA) 'n goeie voorbeeld is.

PANGeA is 'n samewerkende netwerk van toonaangewende Afrika-universiteite wat navorsingskapasiteit en -vertroue bou om Afrika-kundigheid vir Afrika-uitdagings in te span. Die netwerk wil plaaslike navorsingskapasiteit plaaslik bou. Dit voorsien studieleiding en neem deel aan samewerkende, Afrika-gerigte doktorale en gevorderde navorsingsprogramme van wêreldgehalte, en bied ook gesamentlike doktorale graadprogramme aan. Die stigtersvennote is die universiteite van Botswana, Dar es Salaam, Makerere, Malawi, Nairobi en Stellenbosch.

By die US werk ons onverpoosd om ons strategiese en onderling voordelige internasionale navorsingsnetwerke verder te versterk, onder meer deur ons deelname aan die navorsingsprogramme van die Europese Unie (EU) te verhoog.

Suid-Afrika is reeds een van die mees suksesvolle Derdewêreldlande in die EU-raamwerkprogramme, en die US is tans betrokke by EU-raamwerkprogram-vennootskappe in 20 verskillende lande. Van ons mees strategiese en innoverende werk sluit goed aan by die fokusgebiede van Horizon 2020, waaronder gesondheid; inligting- en kommunikasietegnologieë; energie, omgewing en volhoubaarheid; biotegnologie en voedsel, en landbou.

Horizon 2020 is die EU se finansieringsprogram vir navorsing en innovasie oor die volgende ses jaar (2014-2020) en bedra altesaam €70 miljard. Die US sal voortaan groter klem plaas op vennootskappe om van die uitdagings in Horizon 2020 die hoof te bied.

Nóg 'n internasionale netwerk wat onlangs bekend gestel is, is Hope International, wat ontstaan het uit die gedagte dat hoëronderwysinstellings akademiese en navorsingsuitnemendheid moet inspan om menslike ontwikkeling te bevorder en samelewingsuitdagings te hanteer. Die stigterslede is die US in Suid-Afrika en die universiteite van Dalarna, Gotenburg, Linnaeus en Malmö in Swede.

Ook Hope@Africa het onlangs die lig gesien. Onder die vaandel van dié inisiatief sal die US met die universiteite van Botswana, Dar es Salaam (Tanzanië), Nairobi (Kenia), Namibië, Malawi sowel as Makerere-universiteit in Uganda saamwerk aan navorsingsprojekte om die samelewing ten goede te verander.

269
AKTIEWE SAMEWERKINGSPROJEKTE IN
36
LANDE IN AFRIKA MET
418
VENNOTE VAN AFRIKA

Die Universiteit Stellenbosch het navorsingsvennootskappe regoor Afrika en die res van die wêreld.

Kapasiteitsbou vir navorsing in Afrika

Oor die volgende dekade wil die Universiteit Stellenbosch (US) sy akademiese personeelkorps vernuwe en transformeer.

Die instelling beoog om sy bestaande nuweling-akademici in internasionaal erkende navorsers op hul onderskeie gebiede te ontwikkel, en wil ook ander nuwelinge, veral uit die aangewese groepe, vir die Universiteit werf.

Hiervoor moet die US sy reputasie as een van die voorste navorsingsuniversiteite in die land behou.

Die US se Afdeling Navorsingsontwikkeling het oor die afgelope vyf jaar 'n toegespitste program vir vroeëloopbaanontwikkeling onder navorsers tot stand gebring.

Hierdie program behels tans 'n stel (intern gefinansierde) werksessies om navorsingsvaardighede te slyp, 'n merietet-oelaagprogram vir personeel wat hul doktorale studie op die gebied van die geestes- en sosiale wetenskappe onderneem (met finansiering van die Andrew W Mellon-stigting), verskeie nagraadse en ná-doktorale genootprogramme (verskillende finansiers), en 'n mentorskap-program vir die ontwikkeling van nuweling-navorsers (ook met finansiering van die Andrew W Mellon-stigting).

Die US het onlangs ook 'n verdere bewilliging van $600 000 oor drie jaar van die Andrew W Mellon-stigting ontvang. Hierdie ruim toelaag ondersteun die verdere uitbreiding van die Afdeling Navorsingsontwikkeling se program om nuwelingnavorsers 'n loopbaanhupstoot te gee.

Nadat die voorsitter van die stigting, dr. Earl Lewis, die Universiteit in 2013 besoek het, het die Afdeling 'n finansieringsvoorstel ingedien. Die toelaag is in Maart 2014 toegeken en sal in noue samewerking met die akademiese fakulteite aangewend word om die US se nuweling-akademici in hul loopbane te ondersteun.

'n Ander onlangse bewilliging aan die US – €750 000 (bykans R12 miljoen) oor vyf jaar van die Gerda Henkel Stiftung in Duitsland – sal intellektuele vermoë in Suid-Afrika sowel as oor die hele Afrika verder ondersteun en versterk.

Danksy hierdie toelaag sal 25 PhD-studente van Afrika drie jaar lange, voltydse beurse ontvang wat hulle vir die volle duur van hul studie van breedgebaseerde navorsing- en geldelike steun sal voorsien. Deur sy Nagraadse Skool vir Lettere en Sosiale Wetenskappe, sal die US as implementeringsvennoot van hierdie vyf jaar lange genootskapprogram optree.

US druk sy stempel internasionaal af

Periperi U, wat uit tien universiteite van oor die hele Afrika bestaan, is een van die Universiteit Stellenbosch (US) se vele internasionale navorsingsvennootskappe, en straks een van die mees dinamiese. Hierdie universiteite is gesamentlik bekend as "Partners Enhancing Resilience for People Exposed to Risks" – vandaar die akroniem Periperi U.

Die konsortium, wat in 2006 met vyf stigterslede tot stand gebring is, het spoedig tot tien universiteite van Algiers tot Antananarivo gegroei. Die benadering was uit die staanspoor om met plaaslike kapasiteit te werk om plaaslike vaardighede te ontwikkel. Die Periperi U-sekretariaat werk vanuit die Navorsingsalliansie vir Ramp- en Risikovermindering (RADAR), 'n navorsingsentrum in die Departement Geografie aan die US.

USAID – deur sy Kantoor vir Buitelandse Ramphulp (OFDA) – finansier en ondersteun Periperi U.

Die konsortium bestaan tans uit meer as 70 beroepsakademici, wat saamwerk aan:

- toegepaste baccalaureus- en magisterprogramme om plaaslike rampisikoverminderingspraktisyns op te lei – dié programme het tot dusver meer as 200 gegradueerdes opgelewer, met nog 400 aan die kom;
- gereelde, toeganklike ramprisikoverwante kortkursusse in plaaslike tale vir praktisyns van die staat sowel as uit die burgerlike samelewing – meer as 50 kortkursusse is reeds ontwikkel en 1 500 praktisyns opgelei;
- navorsing oor plaaslike ramprisiko's om die kundigheidsbasis vir ramprisikobestuursbeplanning uit te brei, wat 100 gepubliseerde artikels, tesisse en verslae in Frans, Engels en Portugees insluit; en
- uitruilgeleenthede vir konsortiumlede om meer uit hul kollegas se ervarings te leer.

Die aanvanklike beweegrede vir die vestiging van Periperi U was die besef dat rampe van watter aard en omvang ook al ontwikkeling en welstand in Afrika ondermyn. Brande, oorstromings en siektes het dikwels 'n ernstige domino-effek, wat met die nodige plaaslike vaardighede, vermoëns en kundigheid voorkom kan word.

Periperi U-vennote is daartoe verbind om vaardigheid en kapasiteit te bou ten einde hierdie én ander plaaslike ramprisiko's te verminder.

PERIPERI U-VENNOTE

1 Bahir Dar-universiteit, Ethiopië
2 Makerere-universiteit, Uganda
3 Moi-universiteit, Kenia
4 Ardhi-universiteit, Tanzanië
5 Tegniese Universiteit van Mosambiek
6 Universiteit van Antananarivo, Madagaskar
7 Universiteit Stellenbosch, Suid-Afrika
8 Universiteit van Ghana
9 Gaston Berger-universiteit, Senegal
10 Universiteit van Wetenskap en Tegnologie Houari Boumediene, Algerië

40 E.U.-KONTRAKTE

Lees ook die jaarlikse publikasie *Research at Stellenbosch University*, wat die presiese omvang en trefwydte van ons navorsing toon. US-navorsers lewer nie net uitnemende akademiese publikasies en nagraadse studente op nie, maar pas ook hul geesdrif vir die skep van nuwe kennis toe om 'n werklike verskil in die wêreld te maak. Vir toegang tot die virtuele weergawe van hierdie publikasie, gaan na: www0.sun.ac.za/research/research-facts/research-related-publications-1.html. Vir meer inligting kontak die Afdeling Navorsingsontwikkeling by mh3@sun.ac.za of tel: 021 808 4623.

SUN MeDIA