

# Der Netzwerker



Diplomat im Dienste der Forschungsnetze: Dr. Boubakar Barry ist CEO von WACREN  
(Foto © WACREN)

Dr. Boubakar Barry ist mit der Mission angetreten, die aktuellen Bandbreiten im Forschungs- und Bildungsbereich West- und Zentralafrikas zu verzehnfachen. Seit mehr als 13 Jahren hat sich der studierte Kernphysiker und Spezialist für Datenverarbeitung dem Thema Kommunikationsnetze verschrieben. Der Aufbau des Backbone-Netzes WACREN, West and Central African Research and Education Network, sowie die Anbindung und Unterstützung der Nationalen Forschungsnetze ist nicht nur eine Lebens-, sondern auch eine echte Herkulesaufgabe. Mit dem DFN-Verein entwickelt er ein Programm zur Kapazitätsentwicklung und Wissensvermittlung, das junge NRENs in West- und Zentralafrika dabei unterstützt, einen nachhaltigen Business- und Strategieplan zu entwickeln. Vor welchen Herausforderungen diese jungen Forschungsnetze, insbesondere WACREN, heute stehen, erzählt er im Interview. Dabei gibt es erstaunliche Parallelen zu den Anfängen des DFN-Vereins.

*Als Netzwerkexperte haben Sie 2006 damit begonnen, eine Kommunikationsinfrastruktur für West- und Zentralafrika aufzubauen, seit 2013 sind Sie Chief Executive Officer (CEO) von WACREN. Was waren bisher Ihre größten Herausforderungen?*

Wir sind als Wissenschaftsnetz noch sehr jung, sowohl WACREN als auch unsere NRENs. Das Thema ist neu in unse-

ren Ländern. Um Regierungsvertreter von den Vorteilen zu überzeugen, muss ich einiges an Überzeugungsarbeit leisten. Mitunter braucht das sehr viel Zeit, unzählige Versammlungen und Konferenzen. Die Lobbyarbeit nimmt darum seit vielen Jahren einen Großteil meiner Tätigkeit in Anspruch. In den ersten Jahren, als wir noch kein Netz hatten, bin ich ständig umhergereist und habe viele Regierungsminister, Uni-

versitätspräsidenten und Direktoren von Rechenzentren getroffen, um sie zu überzeugen, den Aufbau der nationalen Forschungsnetze politisch und finanziell zu unterstützen. In unseren Regierungen gibt es eine große Fluktuation. Wenn ich endlich ein gewisses Verhandlungsniveau erreicht hatte, wechselte der entsprechende Minister,

„Um Regierungsvertreter von den Vorteilen zu überzeugen, muss ich einiges an Überzeugungsarbeit leisten“

ein anderer kam und ich musste wieder ganz von vorne beginnen. Aber in Togo und der Elfenbeinküste waren wir sehr erfolgreich, das beruht auf persönlichen Beziehungen. Mit der Ministerin der Elfenbeinküste hatte ich schon zu tun, als sie noch Universitätsprofessorin war.

*Ihr Plan ist, die aktuellen Bandbreiten für Forschungs- und Bildungseinrichtungen zu erhöhen. Auf welche Schwierigkeiten stoßen Sie dabei?*

Nach wie vor ein großes Problem ist die Bereitstellung von Konnektivität mit ausreichenden Bandbreiten durch die hiesigen Internetanbieter am Markt. Ihre Monopolstellung führt dazu, dass es keinerlei Marktöffnung und damit Preisregulierung gibt. Das Internet ist viel zu teuer, das können sich unsere Universitäten und Forschungseinrichtungen einfach nicht leisten. Dazu kommt, dass die angebotenen Bandbreiten für Forschungszwecke viel zu gering sind. Das führt dazu, dass unsere Forscher im Prinzip isoliert sind, sowohl untereinander als auch, was die Teilnahme an weltweiten Forschungsprojekten angeht. Zum Beispiel verfügt die Universität in Abidjan/Elfenbeinküste mit rund 80 000 Studierenden über lediglich 100 Mbps, die Hochschule in Lomé/Togo mit etwa 50 000 Studierenden über weniger als 50 Mbps. Das ist leider die Regel. Für Forschungsvorhaben wie das

Radioteleskopprojekt Square Kilometer Array (SKA), dessen Partner Ghana ist, und für viele andere Einrichtungen, die im Bereich Climate Change oder Genomix arbeiten, benötigen wir dringend Hochgeschwindigkeitsverbindungen. Darum ist es unser Ziel, die Bandbreiten mindestens zu verzehnfachen und vor allem weniger dafür zu bezahlen.

*Wie wollen Sie das erreichen?*

Mit einem langen Atem. Jahrelang standen wir in zähen Verhandlungen mit den Providern. Ständig fragten sie uns, wie viel Geld uns zur Verfügung stünde, erst dann könne man uns die Kosten nennen. Wir aber benötigten zuerst einen konkreten Preis für eine Kapazität von 10 Gbps, um wegen der Finanzierung mit unseren Mitgliedern reden zu können. Wir drehten uns ständig im Kreis – eine klassische Huhn-Ei-Situation. Die großen Bandbreiten, die langen Laufzeiten, das ging total über deren Horizont, da sie Kapazitäten von maximal 50 Mbps und Laufzeiten von höchstens drei Jahren gewohnt sind. Deren Politik ist ganz einfach: Bei einer langen Laufzeit multiplizieren sie die Kosten einfach dement-

„Die großen Bandbreiten, die langen Laufzeiten, das ging über deren Horizont“

sprechend. Aber eigentlich sollte der Betrag logischerweise sinken. Immer wieder kam die misstrauische Frage, was wir überhaupt mit so viel Bandbreite anfangen wollen. In einigen Wochen sind wir endlich so weit, dass wir einen für uns befriedigenden Vertrag unterschreiben können. Das waren sehr langwierige und schwierige Verhandlungen.

*Wie haben Sie das letztendlich geschafft?*

Im Regionalverbund der NRENs sind wir zwar ein starker Ansprechpartner für die Provider, aber erst mit der finanziel-

len Unterstützung von AfricaConnect2 war es uns möglich, mit ihnen auf Augenhöhe über langfristige, stabile und kostengünstige Verträge zu verhandeln. Mit einem Gesamtbudget von 26,6 Millionen Euro (davon 20 Millionen von der Europäischen Kommission), aufgeteilt in drei Cluster für Ost- und Südafrika, West- und Zentral- sowie Nordafrika, unterstützt das Projekt die Entwicklung von nationalen und regionalen Forschungsnetzen auf dem Kontinent. WACREN ist der Cluster 2, hier reden wir über etwa 12 Millionen Euro Budget.

*Was hat momentan Priorität für Sie?*

Neben dem Aufbau des physikalischen Netzes müssen wir parallel das Angebot der Services, wie zum Beispiel Internet, Videoconferencing, eduroam oder Cybersecurity, vorantreiben. Wir denken auch über Cloud Services wie Hosting

„Wir wollen unseren Einrichtungen zeigen, welche Vorteile wir im Gegensatz zu den privaten Anbietern haben“

nach, mit unserem Cluster in Lagos/Nigeria haben wir einen Piloten gestartet. Wir wollen unseren Einrichtungen zeigen, welche Vorteile wir im Gegensatz zu den privaten Anbietern haben – nämlich bedarfsgerechtere und vor allem günstigere Angebote. Damit die Einrichtungen die Qualität der Services testen können, stellen wir diese ein paar Monate gratis zur Verfügung und bieten anschließend Verträge an. Diese können wir unseren Anwendern nur deshalb so günstig anbieten, weil wir über AfricaConnect2 die Unterstützung haben.

*Es geht also sehr schnell vorwärts.*

Und das erzeugt wiederum ganz andere Probleme. Gemessen an den vielen komplexen Aufgaben, haben wir nur sehr geringe Personalressourcen. Bisher schaffen es nur wenige NRENs, ihre Leute in

Vollzeit zu beschäftigen, deren CEOs beispielsweise arbeiten oft nur halbtags. Das sind in der Regel Uniprofessoren, IT-Direktoren, allgemein Techis. Sie werden von ihren Institutionen den NRENS in Teilzeit zur Verfügung gestellt, müssen aber ihre eigentliche Arbeit zusätzlich erledigen. Von Businessplänen oder Ähnlichem haben sie wenig Ahnung. „Capacity Building“, der Aufbau von Wissen, Strukturen und Fähigkeiten, ist hier das Stichwort: Was wir benötigen, sind nicht nur ausreichend Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Vollzeit, sondern auch, diese möglichst gut auf ihre künftigen Aufgaben vorzubereiten – insbesondere wenn die Services jetzt richtig ins Laufen kommen. Darum haben wir in letzter Zeit sehr viele Workshops, insbesondere auf der technischen Seite, angeboten.

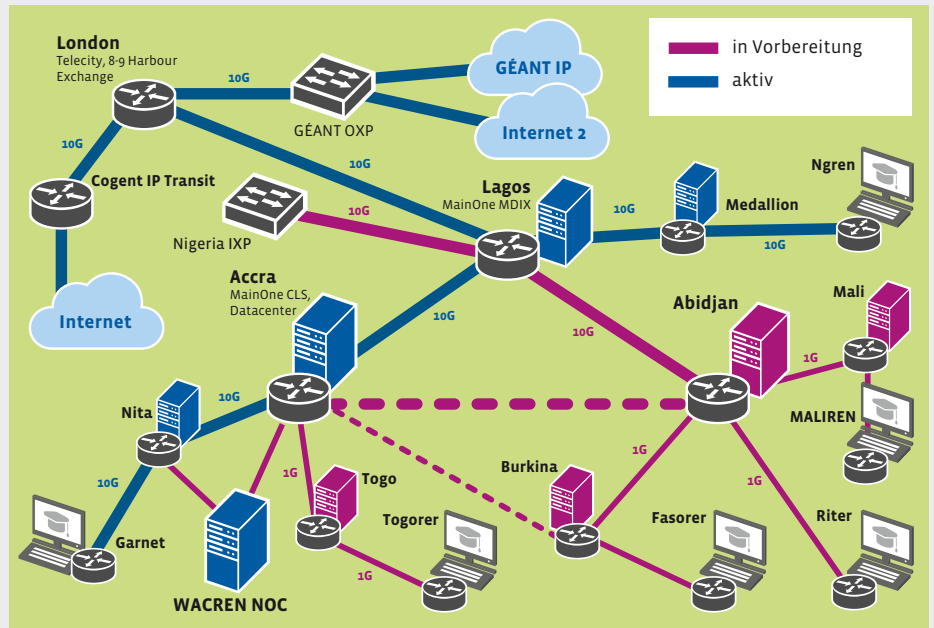
Zusätzlich entwickeln wir derzeit ein Capacity-Building-Programm für WACREN, damit unter anderem unsere CEOs lernen, Wirtschafts- und Strategiekonzepte für ihre NRENS zu erstellen. Das ist auch der Grund meines Besuchs in Berlin. Der erste Workshop soll schon im Oktober in Kooperation

„Lange bevor es ein physikalisches Netz gab, haben wir es geschafft, ein humanes Netzwerk aufzubauen“

mit dem DFN-Verein in Ghana stattfinden. Das ist großartig. Wir würden uns freuen, wenn der DFN-Verein in der dritten Phase von AfricaConnect vielleicht sogar assoziierter Partner wird.

### Was sind rückblickend Ihre größten Erfolge?

Lange bevor es ein physikalisches Netz gab, haben wir es geschafft, ein humanes Netzwerk aufzubauen, das Netzwerk einer sehr starken Gemeinschaft in West- und Zentralafrika. Ich glaube, das ist das Wichtigste. Mittlerweile gehören 13 Länder in der Region zu WACREN,



Aktueller Stand der WACREN-Netzwerkarchitektur (März 2019)

## AFRICACONNECT2

**Ziel:** Die Aufgabe von AfricaConnect2 ist es, die Entwicklung, Konsolidierung und den Betrieb leistungsfähiger nationaler und regionaler Netze für Wissenschaft, Forschung und Lehre in Afrika zu unterstützen und Verbindungen zum europäischen Netzwerk GÉANT herzustellen. Dazu gehört unter anderem, die Konnektivität zu verbessern und damit den wissenschaftlichen weltweiten Austausch Afrikas zu fördern. GÉANT übernimmt im Cluster 2 sowie dem Nachfolgecluster 3 administrative, finanzielle und operationale Aufgaben. Das Projekt verfolgt einen modularen Ansatz und umfasst drei geografische Cluster mit ihren jeweiligen regionalen Netzwerkorganisationen:

- ASREN in Nordafrika,
- WACREN in West- und Zentralafrika,
- UbuntuNet Alliance in Ost- und Südafrika.

→ Förderzeitraum: 3,5 Jahre,

→ Fördersumme: Das Gesamtbudget beträgt 26,6 Millionen Euro, davon stellt die Europäische Kommission 20 Millionen bereit. Die regionalen Netze leisten jeweils eine Eigenbeteiligung, die sich bei WACREN auf rund 2,5 Millionen Euro beläuft.

am Ende der Projektlaufzeit werden es 16 sein. Wo vorher eine NREN-Wüste war, konnten wir in vielen Ländern Decision Maker, wie Minister, Operatoren und Provider, überzeugen und sogar an einen Tisch bringen. Wir haben ihnen

gezeigt, dass wir nicht nur Kunden für Bandbreite sind, sondern starke Partner.

Das Interview führten **Maimona Id** und **Leonie Schäfer**