

# TÜV-GEPRÜFT: KLIMASCHUTZ IM REICH DER MITTE

INTERVIEW MIT SEBASTIAN RANDIG ZUM BERUFSEINSTIEG IN DIE ERNEUERBAREN ENERGIEN



Bild 1: Sebastian Randig (rechts im Bild) mit seinem chinesischen Kollegen Baoqi Sun (2. von rechts) bei der Dokumentenprüfung einer CDM Validierung.

Nach dem Masterstudium „Post-graduate Programme Renewable Energy“ an der Universität Oldenburg ist Sebastian Randig (29) ein erfolgreicher Berufeinstieg beim TÜV-Süd in München gelungen. Er arbeitet dort in einem jungen und motivierten Team im Bereich der Validierung und Zertifizierung von „Clean Development Mechanism“ (CDM), Klimaschutzprojekten in Entwicklungsländern, die dem Kyoto-Protokoll zugeordnet sind. Über seinen Bildungsweg und die ersten Erfahrungen in seinem Traumjob hat er mit Stefan Seufert vom Solarenergie Informations- und Demonstrationzentrum solid gesprochen.

**Seufert:** Sebastian, du bist in der Nähe von Nürnberg aufgewachsen, hast später an der Technischen Universität in Cottbus Ressourcen- und Umweltmanagement

studiert. Wir haben uns dann im Jahr 2004 im Rahmen deiner Bachelorarbeit bei solid kennen gelernt. Das Thema war meines Wissens „Potentialstudie Erneuerbare Energien im Raum Mittelfranken“ mit speziellem Fokus auf die Solarenergie.

**Randig:** Ja richtig, es ging darum, das Potential von Photovoltaik und Solarthermie in der Region Nürnberg zusammenzufassen. Es gab ja diesen Boom durch das Erneuerbare Energien Gesetz. Das war zu der Zeit ein sehr spannendes Thema.

**Seufert:** War die Solarenergie auch später für dich wichtig?

**Randig:** Nach Abschluss meines Bachelor-Studiums habe ich ein gutes hal-

bes Jahr in München bei der Firma Gehlicher Umweltschonende Energiesysteme im Bereich Photovoltaik Anlagenplanung und Überwachung gearbeitet. Dort habe ich ein großes Testfeld auf dem Parkhaus der Messe München-Riem im Rahmen des EU Projektes PV-Enlargement messtechnisch betreut. Es wurden ca. 15 verschiedene Modultypen in Strängen aufgebaut mit jeweils verschiedenen Wechselrichterkombinationen. Zur Überwachung bin ich viel vor Ort gewesen, habe die Zähler abgelesen oder Sicherungen ausgetauscht, wenn die Wechselrichter nicht gingen. Ansonsten bin ich auch beim Bauen von PV Anlagen mit aufs Dach gestiegen. Ich wollte den praktischen Bezug haben, Solarmodule in die Hand nehmen und zusammenstecken. Ich habe teilweise einen Trupp von Arbeitern betreut. Verantwortung zu übernehmen hat mir am meisten Spaß gemacht. Ich wusste zu dieser Zeit aber bereits, dass ich meinen Master in Erneuerbare Energien in Oldenburg machen wollte.

**Seufert:** Das Bachelorstudium Ressourcen- und Umweltmanagement hast du an der TU in Cottbus absolviert. Sind dort die Erneuerbaren Energien bedeutsam gewesen?

**Randig:** Nicht so sehr. Das Studium Umwelt- und Ressourcenmanagement hört sich allgemein an, und widmet sich neben soliden Ingenieur-Grundlagen der Ökologie von Wasser, Luft und Boden, und auch umweltsoziologische Fragen. Ein umfangreiches Spektrum also, und das Ganze in zwei Jahren Präsenzzeit mit einem Auslandssemester und ein Semester Bachelorarbeit. Während der Studienzeit hatte ich daher lediglich zwei Kurse im Bereich Erneuerbare Energien besucht und mich dann im Rahmen der Bachelorarbeit spezialisiert.

**Seufert:** Hast du schon mit einem bestimmten Berufswunsch studiert? Hastest du konkrete Vorstellungen in Bezug auf die Erneuerbaren Energien?

**Randig:** Die Motivation für das Studium war eher das Thema Umwelt. Ich hatte zudem von Anfang an den Wunsch mich international zu orientieren. Ich hätte mir auch etwas in Richtung Entwicklungshilfe vorstellen können.

**Seufert:** Hattest du dich deshalb bewusst für den Studiengang in Cottbus entschieden?

**Randig:** Es war zu dieser Zeit der einzige Bachelor-Studiengang in diesem Fachbereich, der in englischer Sprache angeboten wurde. Am Anfang sah ich diese Herausforderung noch kritisch, aber man musste den TOEFL-Test (Test of English as a Foreign Language) vorweisen und es hat sich gezeigt, dass ich das verlangte Level mit dem Schulenglisch gut erreichen konnte. Der Reiz ist ja nicht so sehr die Sprache als dass man in einem internationalen Umfeld studiert und dazu muss man sich eben verständigen können.

**Seufert:** Sind im Studium auch andere Sprachen relevant gewesen? Sprichst du nur Englisch oder kommen noch andere Sprachen hinzu?

**Randig:** Es waren keine weiteren Sprachen vorgesehen, aber man hatte ein verpflichtendes Auslandssemester. Ich habe

zwei daraus gemacht und bin nach Spanien und habe dort Spanisch gelernt.

**Seufert:** Dann kamen das Masterstudium und die Masterarbeit. Da ging es dann um Klimaschutzprojekte und um den Bereich CDM (Clean Development Mechanism). Wer war der Betreuer deiner Masterarbeit? War dies bereits der TÜV-Süd?

**Randig:** Genau. Das Masterstudium hat drei Semester gedauert. Zwei Semester sehr intensiv an der Universität. Das dritte war für die Masterarbeit. Nach den guten Erfahrungen bei solid habe ich angestrebt, die Masterarbeit wieder zusammen mit einer Firma zu erstellen. Der TÜV-Süd hat mir ermöglicht, halbtags als Werkstudent zu arbeiten, halbtags an meiner master thesis zum Thema „CDM-Potential in der Karibik“ zu schreiben.

**Seufert:** Wie bist du auf den TÜV-Süd gekommen? Den TÜV verbindet man ja erst mal mit Mobilität und Fahrzeugprüfung.

**Randig:** Wir hatten im Studium eine Lehrveranstaltung von einem ehemaligen Alumni, der in Nepal ein Projekt mit Biogas-Anlagen begleitet hat und uns aus seinen eigenen Erfahrungen über CDM berichtet hat. CDM fand ich von Anfang an so spannend, dass ich mich dann innerhalb der nächsten Monate in diese Richtung konzentriert habe. Es gibt ja jedes Jahr eine Messe in Köln, die Carbon Expo, die weltweit größte Messe zu diesem The-

ma. Diese habe ich für drei Tage günstig zum Studententarif besucht, habe mir die ganzen Vorträge angehört, sehr viele Kontakte geknüpft, Leute angesprochen und angefragt. So langsam hat sich für mich das Betätigungsfeld im Bereich CDM klarer abgezeichnet. Eine Möglichkeit war die Zertifizierung, die ein Projekt durchlaufen muss. Von den ganzen Kontakten, die auf der Messe entstanden waren und die ich im Weiteren angeschrieben habe, waren letztlich zwei Zertifizierer in der engeren Auswahl. Es waren die zwei größten, der eine aus Norwegen, der andere aus München. Beide im Status einer Designated Operational Entity, das heißt vom CDM-Exekutivrat akkreditierte Zertifizierungsunternehmen. Es ist der TÜV-Süd geworden.

**Seufert:** Vielleicht kannst du mal erklären, was es mit CDM überhaupt auf sich hat? Wie ist die deutsche Übersetzung von CDM?

**Randig:** Mechanismus zur umweltverträglichen Entwicklung. Es geht dabei um Maßnahmen zur Durchführung von Klimaschutzprojekten in Entwicklungsländern. Innerhalb des Kyoto-Protokolls gibt es ja drei flexible Mechanismen. Der eine ist der Emissionshandel, die anderen beiden der CDM-Mechanismus und das Joint Implementation. Bei CDM geht es darum, dass ein Industrieland mit einem Entwicklungsland zusammen ein Projekt durchführen kann, das im Entwicklungsland zu einer Emissionseinsparung führt, die erzielten Emissionsreduktionen aber dem Industrieland angerechnet werden. Bei Joint Implementation ist es so, dass die Industriestaaten untereinander Projekte zur Emissionsminderung umsetzen. Dabei werden wiederum die Reduktionen nicht dem Land gut geschrieben, in dem das Projekt angesiedelt ist, sondern dem anderen.

**Seufert:** Der TÜV-Süd ist mit beiden Mechanismen befasst?

**Randig:** Ja, sowohl mit CDM als auch Joint Implementation. Ich bin jedoch fast ausschließlich für CDM in China zuständig. Das ist gerade der größte Markt. China ist politisch stabil, man hat dort die größten Industrien und nur wo es viele Emissionen gibt kann man auch viel einsparen.

**Seufert:** Wenn ein Unternehmen oder ein Land ein CDM-Projekt durchführen will, zum Beispiel in China, welche Schritte sind zu gehen und an welcher Stelle kommt der TÜV-Süd genau ins Spiel?



Bild 2: Vor Ort Prüfung eines 100 MW Wasserkraftwerks am gelben Fluss, nahe Lanzhou in der Provinz Gansu.

**Randig:** Wenn man ein Projekt zur Emissionsminderung in einem Entwicklungsland umsetzen will, hat man ja den Anspruch, dass dieses Projekt von der UNFCCC, der UN-Klimarahmenkonvention, als CDM-Projekt anerkannt wird. Man muss dafür natürlich erst einmal eine Idee haben, welche Art von Projekt man macht. Es gibt dann von der UN verschiedene Vorgaben für Methodiken, die man anwenden kann. Wenn man diese strikt befolgt, kann man damit rechnen, dass das Projekt registriert wird und Zertifikate generiert. Ich hatte bisher am meisten mit den Erneuerbaren Energien zu tun. Es wird beispielsweise ein Wasserkraftwerk gebaut, welches den erzeugten Strom in das Netz einspeist. Da muss entweder vorher oder im Nachhinein der Emissionsfaktor des Stromnetzes ermittelt werden und dadurch errechnet sich dann die Einsparung an CO<sub>2</sub>. Der Punkt bei der Geschichte ist nur, wie unterscheidet sich ein Projekt, das zwar Emissionen reduziert, aber sowieso gebaut worden wäre von einem, welches ohne die Anerkennung als CDM Projekt unüberwindbaren Barrieren gegenüberstehen würde.

**Seufert:** Das erste dürfte eigentlich nicht anerkannt werden. Es muss dabei etwas Zusätzliches geben.

**Randig:** Richtig. Diese Zusätzlichkeit zu prüfen, ist eigentlich der Kernpunkt der Validierung. Es muss unabhängig geprüft werden, ob sämtliche Regularien eingehalten werden, mit Schwerpunkt auf der Zusätzlichkeit. Das mache ich momentan hauptsächlich, die Validierung von Projekten.

**Seufert:** Was ist dann der zweite Schritt?

**Randig:** Wir geben dann einen sehr ausführlichen Bericht ab. Die message ist, „okay, es erfüllt die CDM Kriterien“. Dann kann man das Projekt einreichen und wenn alles glatt läuft, wird es registriert. Ab dem Zeitpunkt, zu dem es registriert ist, kann das Projekt Zertifikate generieren. Und rückwirkend müssen diese Zertifikate dann verifiziert werden. Bei kleinen Projekten kann der gleiche Zertifizierer sowohl die Validierung als auch die Verifizierung machen, bei großen Projekten muss es ein anderer sein. Eine zusätzliche Sicherheit.

**Seufert:** Wie hat man sich deine Tätigkeit beim TÜV-Süd konkret vorzustellen. Du bist in München in deinem Büro und dann kommt ein Anruf für dich, hier ist ein Kunde, es gilt ein Projekt Wasserkraftwerk in China zu überprüfen.

**Randig:** Dazu muss man sagen, es gibt einen Hauptverantwortlichen für diesen Bereich, der eineinhalb Jahre vor mir eingestiegen ist, als der chinesische Markt gerade erst am Erwachen war. Er hatte damit angefangen, lokale Auditoren in China zu installieren. Das heißt, als ich begonnen habe, gab es fünf mehr oder weniger erfahrene Auditoren in China, von denen schon zwei ausreichend geschult waren um selbständig bestimmte Projekttypen anzuschauen. Jetzt haben wir über zehn chinesische Auditoren und eine Reihe von Kandidaten. Ein Teil meiner Arbeit ist es, diese Leute vor Ort zu schulen oder auch aus der Ferne die Vor- oder Nachbetreuung für einzelne Projekte zu leisten. Wir arbeiten mit einem Protokoll, das der Auditor, der vor Ort gegangen ist, ausfüllen muss. Wir haben vier verschiedene Büros in China, regional verteilt: Peking, Shanghai, Guangzhou und Shenshen. Wir versuchen möglichst viel von der Arbeit, die in China gemacht werden muss, den Chinesen zu übertragen. Das ist die Globalisierung im Kleinen, logistisch, sprachlich und auch aus Kostengründen. Jedes Mal wenn ich nach China gehe, mache ich eine Reihe von Audits und nehme zur Schulung einen oder mehrere chinesische Kollegen mit. Ich benötige ohnehin einen Chinesen, weil die meisten Dokumente ja auf Chinesisch sind.

**Seufert:** Gibt es dabei sprachliche oder kulturelle Schwierigkeiten?

**Randig:** Man ist als Auditor in einer glücklichen Situation, dass einem die Menschen wohlwollend begegnen, weil es von der positiven Beurteilung abhängt, wie das Projekt läuft. Die Chinesen sind sehr gastfreundlich, da habe ich sehr gute Erfahrungen gemacht.

**Seufert:** Wenn du vor Ort an einem Kraftwerk stehst, geht es weniger um die technische Bewertung, ob alles korrekt ausgeführt ist, sondern um die Einspar-effekte in Hinblick auf Emissionen.

**Randig:** Schwerpunkt ist für mich immer die Prüfung der Tauglichkeit als CDM-Projekt, also die Validierung, später dann die korrekte Umsetzung des Monitoring. Es beinhaltet aber schon auch technische Aspekte, da wir zum Beispiel prüfen müssen, ob das Projekt so umgesetzt wird, wie in der Planung beschrieben.

**Seufert:** Du bist hauptsächlich mit Wasserkraftwerken beschäftigt, spielt Solarenergie in China überhaupt eine Rolle?

**Randig:** Der ganze Aufwand, bis man ein Projekt registriert bekommt, lohnt sich erst ab einer gewissen Projektgröße. Es gibt verschiedene Abschätzungen, aber es bewegt sich schon im Bereich von mehreren 10.000 bis zu über 100.000 Euro, was der ganze Prozess bis zur Registrierung an Investition erfordert. Da ist der Validierer mit dabei, aber auch der Projektentwickler, der das Dokument erstellen muss. Es lohnt sich erfahrungsgemäß momentan erst ab ca. 5 Megawatt. Für Solarenergie gibt es nur ein paar wenige Beispiele, wo viele kleine Projekte zusammen gebündelt werden. Da gibt es einen anderen Ansatz, der nennt sich programmatic CDM, wo man in eine bestimmte Politik investiert und nicht mehr ins Detail gehen kann, sondern stichpunktartig kontrolliert.

**Seufert:** Wenn du aus deiner jetzigen Situation zurückschaust auf dein Studium, wo siehst du da Inhalte, die dir in deiner beruflichen Praxis hilfreich sind? Worauf müsste jemand achten, der in einem ähnlichen Berufsfeld tätig werden möchte?

**Randig:** Schwierige Frage. Man lernt vieles „on the job“. Als wichtigste Grundvoraussetzung für genau diesen Job war ein gewisses Niveau an Englisch und insgesamt ein technischer Hintergrund. Die Spezialisierung auf Erneuerbare Energien ist als Hintergrund sehr hilfreich, auch wenn ich das mehr bei Detailfragen bemerke, die aber sehr wichtig sind. Damit man als Validierer zum Beispiel jemanden überführen kann, der ein Windkraftwerk baut und versucht dieses fälschlicherweise

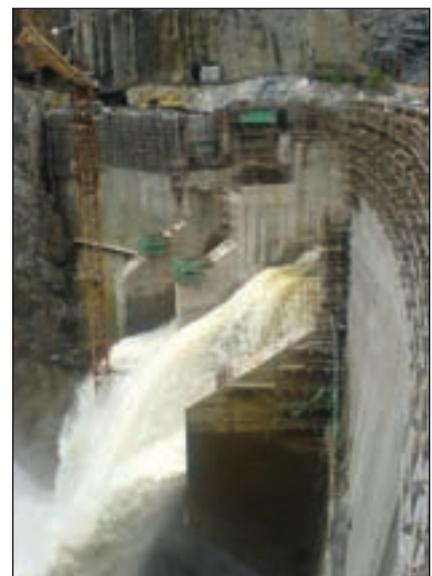
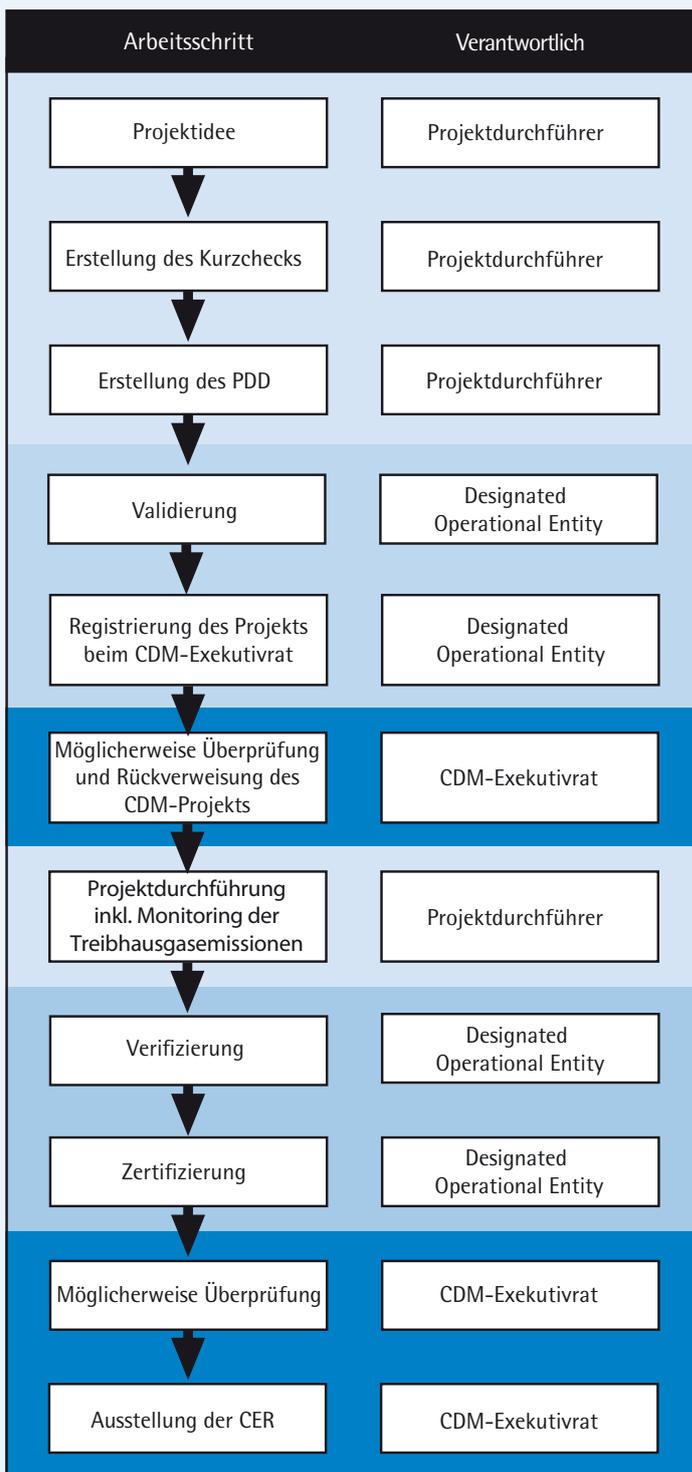


Bild 3: Eines von mehreren hundert im Bau befindlichen Wasserkraftwerken, die sich um die Anerkennung als CDM Projekt bemühen, westliche Hubei Provinz.

## Schematischer Ablauf eines CDM-Projekts



Quelle: Bundesumweltministerium (www.jiko-bmu.de)

### CDM

Clean Development Mechanism, Mechanismus zur umweltgerechten Entwicklung.

### CDM-Exekutivrat

CDM Executive Board (EB), überwacht die Durchführung der CDM-Projekte.

### CDM-Emissionszertifikat

Certified Emission Reduction (CER), der Typ von Emissionszertifikaten, der von CDM-Projekten generiert wird.

### DOE

Designated Operational Entity, ein beim CDM-Exekutivrat akkreditiertes Zertifizierungsunternehmen, das die Einhaltung der an ein CDM-Projekt gestellten Anforderungen überprüft.

### PDD

Project Design Document, die standardisierten Projektunterlagen, die der CDM-Projektdurchführer für die Zulassung seines Projekts einreichen muss.

als CDM Projekt anerkennen zu lassen, indem er die projektierte Energiemenge künstlich herunterrechnet, um das gesamte Projekt weniger wirtschaftlich zu machen, da muss man einfach die Punkte kennen, wo man nachhaken kann.

**Seufert:** Letzte Frage. Kann man sagen, Kyoto bzw. das Berufsfeld in dem du tätig bist, wird in Zukunft verstärkt Arbeitsplätze schaffen, zum Beispiel für Projektentwickler, für Auditoren?

**Randig:** Im Moment weiß keiner, wie es nach 2012 weiter geht. Bis dahin ist die erste Periode von Kyoto angesetzt, wo die ersten Ziele erreicht werden müssen. Wir setzen darauf, dass nach 2012, wenn es CDM in dieser Form vielleicht nicht mehr gibt, es einen anderen, vielleicht ähnlichen Mechanismus geben wird. Schon jetzt gibt es eine Vielzahl von ähnlichen an CDM angelehnte Standards im Bereich Freiwillige Emissionsreduktionen – wie den TÜV SÜD Standard VER+, der dem CDM praktisch gleichzusetzen ist, aber auch in Ländern wie den USA, die bisher nicht dem Kyoto-Protokoll beigetreten sind, Anwendung findet.

**Seufert:** Das heißt, der Mechanismus kann sich ändern, aber der Bedarf wird bestehen bleiben.

**Randig:** Darauf setzen wir.

**Seufert:** Sebastian, vielen Dank für das Gespräch.

Ausführliche Informationen zu den Kyoto-Klimaschutzinstrumenten finden sich im CDM / JI-Internetportal des Bundesumweltministeriums unter [www.jiko-bmu.de](http://www.jiko-bmu.de).

(Siehe hier insbesondere die Informationsbroschüre: „Die projektbasierten Mechanismen CDM & JI. Einführung und praktische Beispiele“.

Als Download unter [www.jiko-bmu.de/service/download/doc/259.php](http://www.jiko-bmu.de/service/download/doc/259.php))

Ausführliche Informationen zu den Tätigkeiten des TÜV-Süd im Bereich Klimaschutz finden sich unter

[www.tuev-sued.de/climatechange](http://www.tuev-sued.de/climatechange).

### ZUM AUTOR:

► **Stefan Seufert** ist Diplom-Pädagoge und Fachmann für Solare Didaktik. Seit 2001 ist er als Schulberater bei der solid GmbH (Solarenergie Informations- und Demonstrationszentrum) in Fürth tätig.

[seufert@solid.de](mailto:seufert@solid.de)