



Die Kennzeichnung der Fischart sollte in allen EU-Ländern mit standardisierten Methoden überprüft werden

Kristina Kappel

Auf Umwegen zum Fisch

Dr. Kristina Kappel ist Wissenschaftlerin am Max Rubner-Institut (MRI). Sie studierte an der Universität Marburg Humanbiologie, einem auf biomedizinische Forschung ausgerichteten Studiengang. „Auf Umwegen“ kam sie, wie sie selbst sagt, zu den Fischen. Drei EU-Projekte begleiteten ihren Lebenslauf. Kristina Kappel hat zwei Kinder, ihr ist es gelungen, Beruf und Familie zu vereinbaren. Gerade in der Wissenschaft, die für eine schnelle „Karriere“ stets den vollen Einsatz und viel Flexibilität fordert, ist es besonders schwierig, eine solche Biografie zu leben.

Frau Kappel, Sie haben Humanbiologie studiert, am MRI arbeiten Sie im Fachgebiet „Fischqualität“. Wie kam das?

Nicht ganz direkt. In meiner Diplomarbeit beschäftigte ich mich mit der Zellbiologie. Dabei ging es kurz gesagt um Wechselwirkungen zwischen dem Immunsystem und dem Nervensystem. Während der Doktorarbeit an der Universität Bremen arbeitete ich in der Abteilung für Biotechnologie und molekulare Genetik. Ich sollte Microarray-Sonden entwickeln und konnte mir einen

Anwendungsbereich aussuchen. Da ich immer gerne auf ein Forschungsschiff wollte, kam mir die Idee etwas im marinen Bereich zu suchen. Ich wurde auf Dr. Hein von Westernhagen vom Alfred-Wegener-Institut aufmerksam, der Fischeier in der Nordsee untersucht hat.

Schließlich habe ich Markergene von Plattfischen und Dorschen der südlichen Nordsee untersucht. Darauf basierend entwickelte ich Sonden für die Microarray-Diagnostik. Mit Hilfe der Sonden und DNA-Chips kann die Fischart bestimmt werden.

Und hat es geklappt mit der Fahrt auf dem Forschungsschiff?

Ja, das hat geklappt! Ich habe tatsächlich zwei Forschungsfahrten mitgemacht und Fische für meine Doktorarbeit gesammelt. Die erste Fahrt auf der „Walther Herwig II“ unter der Leitung des Thünen-Instituts war sehr schwierig. Wir hatten im Februar und März nur Sturm. Die Hälfte der Zeit konnten wir nicht arbeiten und sogar die erfahrenen Seeleute wurden seekrank. Die zweite Fahrt auf der „Heincke“ des Alfred-Wegener-Instituts fand im Sommer statt, wir hatten super Wetter. Ich war beim Fischfang dabei und habe die Proben, die

ich später in der Doktorarbeit untersucht habe, selbst in der Hand gehabt und das Filet herausgeschnitten. Das hat Spaß gemacht.

Waren Sie erfolgreich?

Es waren letztlich Vorarbeiten. Ich habe Sonden entwickelt und mit den Fischen von den Forschungsfahrten einen Fish-Chip-Prototyp getestet. Basierend auf diesen Vorarbeiten ist das EU-Projekt Fish&Chips entstanden. Das war ein großes EU-Projekt mit dem Ziel, Microarray-Sonden für verschiedene Fischarten zu entwickeln. Dazu mussten erst einmal Markergene vieler Fischindividuen sequenziert werden. Mit den Microarrays können dann verschiedenste Fischproben analysiert werden, wie z. B. Fischeier, Umweltproben, aber auch Markt- oder Restaurant-Proben.

Nach der Doktorarbeit forschte ich noch ein Jahr in einem zweiten interessanten und wichtigen EU-Projekt weiter an der Universität Bremen in der gleichen Arbeitsgruppe. Das war das FishPopTrace-Projekt. Ziel des Projektes war die Planung eines gesamteuropäischen Rahmens für die Produktrückverfolgung und politische Überwachung, Kontrolle und Aufsicht im Fischereisektor. Ich habe daran gearbeitet, mit DNA-Microarrays nicht die Fischart, sondern bestimmte Fischpopulationen nachzuweisen. Dafür habe ich verschiedene enzymatische Reaktionen auf der Chipoberfläche kombiniert.

Sie waren ja nur ein Jahr im Projekt und suchten dann nach einer Weiterbeschäftigung, die sie zwei Jahre später am MRI gefunden haben. Dem Thema sind sie dort treu geblieben, oder?

Ja, nach zwei Jahren bekam ich die Stelle hier am MRI. Es ist eine EU-Projektstelle im Rahmen des LabelFish-Projektes (s. Artikel auf Seite 20). Es geht erneut um die Identifizierung von Fischen mit molekularbiologischen Methoden. Wenn keine morphologischen Charakteristika mehr vorhanden sind wie bei paniertem Fisch im Restaurant oder verarbeitetem Fisch in der Dose, ist es wichtig, molekularbiologische Methoden einsetzen zu können.

Inwiefern ist die länderübergreifende Zusammenarbeit auch Teil des Projektes?

Zunächst einmal ist es für mich sehr interessant in internationalen Projekten zu arbeiten, dazu zu lernen und Erfahrungen zu sammeln. Das ist sehr bereichernd.

Eine Aufgabe des Projektes ist es, die Methodik zwischen den Ländern zu harmonisieren. Letztendlich ist es ja so: der Fisch, der nach Europa kommt, kann zwischen den ein-

zelnen europäischen Ländern frei gehandelt werden. Und je nachdem wo er ins Land kommt, wird er unterschiedlich kontrolliert oder untersucht. Da es diese gemeinsame Marktorganisation gibt, muss sichergestellt werden, dass die Kennzeichnung in allen Ländern gleich untersucht wird. Das finde ich sehr gut. Aus meiner Sicht hat unser Projekt eine große Bedeutung. In Deutschland gibt es bereits validierte und standardisierte molekularbiologische Methoden – das ist in anderen Ländern nicht unbedingt so.

Im April endet das Projekt LabelFish, wie geht es für Sie weiter?

Ich habe jetzt wieder für ein weiteres Jahr ein Sondierungsprojekt bewilligt bekommen und bleibe am MRI. Ziel ist es, Drittmittel für ein nächstes Projekt einzuwerben. In dem Projekt soll es dann tatsächlich wieder – und das freut mich sehr – um Microarrays gehen. Zurzeit schauen wir noch, wo wir solch ein Projekt beantragen können. Vielleicht gibt es im Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) Möglichkeiten, in dem unter anderem die Entwicklung von Methoden und Verfahren gefördert wird, die die Sicherheit und Qualität von Lebensmitteln garantieren. Eine weitere Möglichkeit wäre die Beantragung eines Projekts über den Forschungsbereich der Ernährungsindustrie (FEI), denn Schnelltests für die Fischartbestimmung sind auch für die fischverarbeitenden Unternehmen von großem Interesse.

Der Standort Hamburg wird zurzeit nach Kiel verlegt. Lässt sich das mit der Familie organisieren?

Die Voraussetzung für das Anschlussprojekt war ja, dass ich am Standort Kiel arbeite. Wir wohnen bisher in Bremen und ich pendle drei Tage in der Woche von Bremen nach Hamburg. Jetzt zieht die ganze Familie nach Kiel. Wir haben lange überlegt, aber es hat auch Vorteile für unser gemeinsames Hobby, das Segeln. Mein Mann hat in Kiel studiert, er arbeitet auch in Hamburg. Deswegen ist es für ihn kein Unterschied. Die Kinder finden es nicht ganz so toll ... freuen sich aber auf den Strand.



Dr. Kristina Kappel
Max Rubner-Institut,
Institut für Sicherheit und Qualität bei Milch und Fisch,
Kiel

E-Mail: kristina.kappel@mri.bund.de