

# Portrait

## Christophe Lacroix: ETH-Professor für Lebensmittelbiotechnologie

Andrea Leuenberger, Redaktion Agrarforschung, RAP, CH-1725 Posieux



Christophe Lacroix ist seit August 2002 am Institut für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften der ETH Zürich als ordentlicher Professor tätig.

### Europäische Wurzeln

Europäische beziehungsweise französische Wurzeln haben mitgespielt bei der Entscheidung, dass Christophe Lacroix samt seiner fünfköpfigen kanadischen Familie nach Europa zurückkehrte. Nach seinem Studium in Frankreich hat er in Quebec (Kanada) viele Jahre an der Universität Laval im Gebiet der Milchbiotechnologie gearbeitet. Gemeinsam mit Partnern aus Industrie und Produktion hat Christophe Lacroix an den Parametern zur kontrollierten Käseherstellung, der Käsezusammensetzung, der optimierten Ausbeute und einer verbesserten Käsequalität geforscht. Im Gebiet der Lebensmittelwissenschaften ist eine Zusammenarbeit mit der Industrie und Konsumenten entscheidend. Grundlagenforschung sollte nach Christophe Lacroix immer auch auf eine sinnvolle Anwendung hinauslaufen, da ja verbesserte Lebensmittel und die menschliche Gesundheit im Zentrum stünden.

### Aufbau der Forschung an den ETH-Laboratorien

Von 1995 bis 2002 hat er das kanadische Forschungszentrum für Milch STELA geleitet und 1997 das «Canadian Research Network on Lactic Acid Bacteria» ins Leben gerufen, für das er bis Ende 2002 verantwortlich war. Zurzeit ist er daran die Labors für Lebensmittel-Biotechnologie an der ETH Zürich für sein Forschungsgebiet entsprechend auszurüsten und ist gleichzeitig noch für einige Projekte in Kanada engagiert.

An der ETH weitet er nun sein Forschungsgebiet aus, um grundlegende Erkenntnisse über Milchsäurebakterien und probiotische Bakterien zu gewinnen, die über den rein technologischen Einsatz hinausgehen. Auf wissenschaftlicher Ebene gibt er zum Einsatz von probiotischen Bakterien noch viele Lücken, insbesondere zu Fragen des sicheren Einsatzes und zu allfälligen Vorteilen für die menschliche Gesundheit. Die Forschung von Professor Lacroix beinhaltet die Entwicklung von Technologien für die Produktion von Milchsäure- und probiotischen Bakterien sowie deren Kontrolle und physiologische Veränderung. Sie umfasst auch die molekulare Charakterisierung von produktiven Mikroorganismen und die Ausnutzung von spezifischen Stoffwechselaktivitäten für die Produktion von sicheren und qualitativ hochstehenden Lebensmitteln.

### Darmflora ist zentral für die allgemeine Gesundheit

Erst seit kurzem wird immer wieder bewusst darauf hingewiesen, wie zentral eine stabile und gesunde Darmflora für die allgemeine Gesundheit ist. Unter anderem gibt es Indizien, dass das

Immunsystem stark von einer intakten Darmflora unterstützt wird. Deshalb ist es sehr wichtig, dass Zusammensetzung, Stoffwechselaktivitäten und die Beeinflussung der Darmflora durch verschiedene Substrate besser verstanden werden. Studien der komplexen Darmflora werden im Labor von Christophe Lacroix an einem dreiteiligen künstlichen Verdauungssystem mit kleinen Fermentern und immobilisierten Zellen der Darmflora modelliert. Sein kürzlich neuentwickeltes System steht unter Patentschutz.

### Zukünftige Forschungsinteressen

Interessante Möglichkeiten sieht Christophe Lacroix in der Anwendung von antimikrobiellen Stoffen (z.B. Bakteriozinen) und protektiven Kulturen zur Produktion von sicheren Lebensmitteln und zur Verbesserung der tierischen Gesundheit. Da die Wirkungsweise von klassischen Antibiotika und Bakteriozinen verschieden ist, könnte die kombinierte Anwendung interessante Effekte auf Prävention und Behandlung von Infektionen in Tieren haben. Vorerst geht es aber darum, die bakteriozinen Stoffe in brauchbaren Mengen zu isolieren und sie mit Hilfe moderner biotechnologischer Verfahren herzustellen.

Auf die Frage nach den Hobbies kommt nur eine zögernde Antwort. Im Prinzip «le velo et le ski de fond», aber bei dem enormen Aufwand eines Umzugs der ganzen Familie von einem Kontinent zum anderen ist die Freizeit im Moment ganz den drei Kindern und ihren Sorgen und Nöten beim Eingewöhnen in Zürich und in die neue Sprache gewidmet.