



[www.safetyinthefoodchain.com](http://www.safetyinthefoodchain.com)



# International MSc "Safety in the Food Chain" ("SIFC")

*ELLS Conference,  
Warsaw (PL),  
26th October 2006*



# CONTENTS



1. Mission of SIFC



2. Partnership and SIFC structure

3. SIFC-Activities in 2005/06



4. Example: Study SIFC at BOKU & KVL



5. Preview





# 1. Mission of SI FC

# The Mission of *SIFC*



**.....to utilize and to promote**

- specialities established at ELLS universities
- by combining this knowledge to obtain a powerful education programme



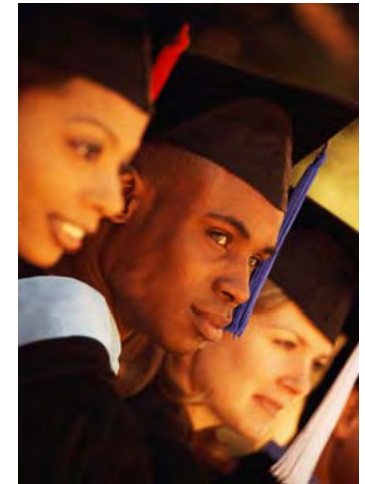
**.....to generate**

- a fertilizing effect for common European strategies in the area of food safety



**.....to guarantee**

- optimum education in the area of SIFC at high and international level

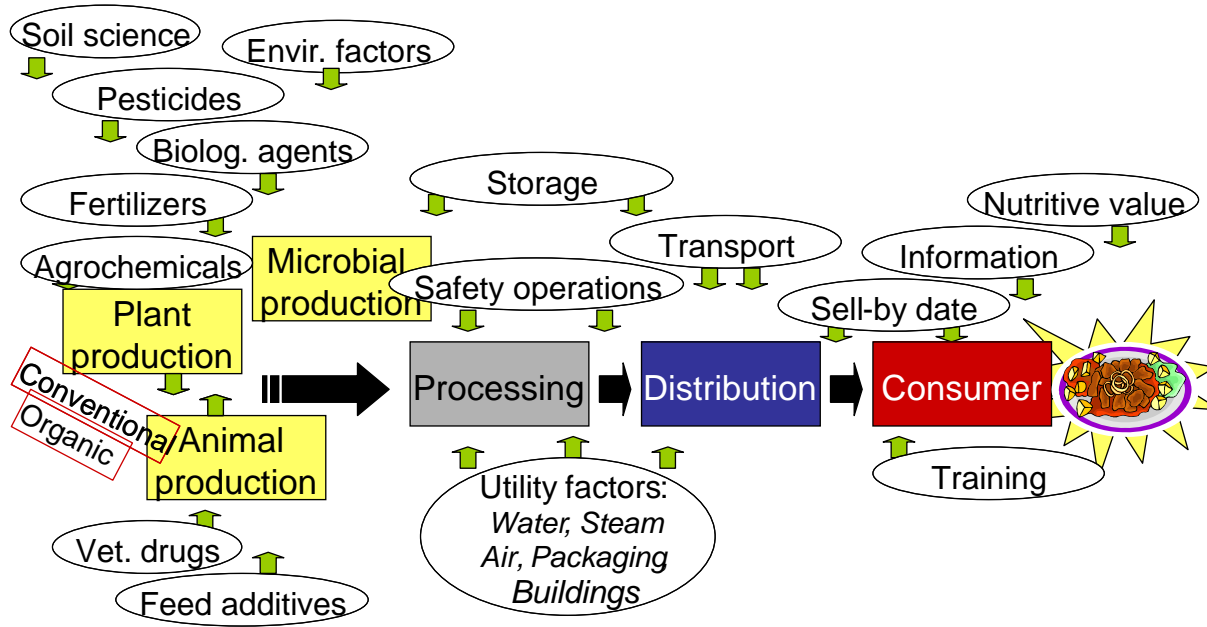




**"Consumer safety and a quality-focused food industry both depend very heavily on a thriving research base and well trained staff. With that respect the study course on "Safety in the food chain" is of ultimate importance to ensure food safety through well trained students in Austria and the European Union."**

*R. Krska, 2006*

# The Food Supply Chain



## Hazards along the food supply chain:

- Primary Production
- Food Processing
- Food Trade/Retail industry
- Consumer



## 2. Partnership and SIFC structure



## 5 ELLS Universities

- University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna, Austria (BOKU)
- University of Hohenheim, Germany (UHOH)
- The Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Denmark (KVL)
- Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden (SLU)
- Wageningen University and Research Centre, The Netherlands (WUR)



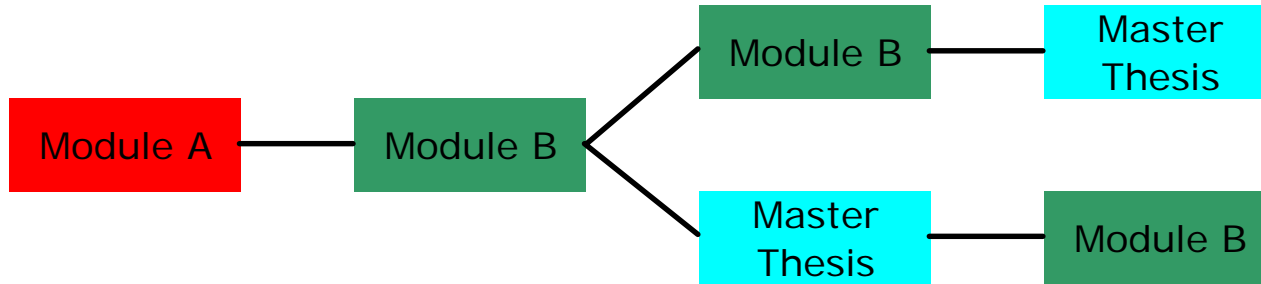
and

- University of Ljubljana, Slovenia (LJU)





# General Study Structure



- **Duration:** 2 years, 120 ECTS
- **Study Structure:** 3 Modules plus Master Thesis (30 ECTS credits each)



- *Module A:* fundamental subjects related to food safety
- *Module B:* focuses on particular expertises (=Core competencies), students have to choose 2 B-modules
- *Master Thesis:* 6 month, practical work + written thesis





## Role of each university in *SIFC*

- BOKU and KVL:

Start of MSc SIFC in study year 2006/07 as regular study programme or specialisation of existing study programme



- LJU:

co-partner of BOKU (Module B1/B5)



- WUR and UHOH:

will offer Modules B3 and B4, starting in WS 2007/08 or SS 2008, respectively



- SLU:

will join SIFC after

- re-organisation of SLU study programmes
- implementation of Bologna process



## Working groups:



- BOKU: W. Kneifel  
S. Apprich  
A. Hoehl



- HOH: L. Graeve  
W. Vetter  
S. Rein



- KVL: S. Knøchel  
L. Kristensen



- SLU: A. Andrén,  
A. Sternesjo



- WUR: R. Hartemink  
N.N.



- LJU: P. Raspor,  
S. Smole

Intra- and Inter-  
University  
Communication





# 3. SIFC-Activities in 2006



- **Curriculum Development:**
  - Final definition of Module A at BOKU
  - Completion of B-Modules (B1/B5, B2, B3 and B4)



- **Implementation of SIFC:**
  - Final implementation at
    - BOKU
    - KVL



- **SOCRATES Grant**
  - The EC funds 52% of curriculum development costs
  - Progress report in June 2006
    - Financial statement: 34% of grant has been spent
    - Activity report
  - Final report in January 2008





- **Meetings:**

- SA-Meeting at BOKU in September 2005
- SA-Meeting at University of Ljubljana in March 2006
- Website Meeting at BOKU in April 2006
- Desktop-Meeting in September 2006



- **PR & Advertisement**

- Folder dissemination at
  - Food Micro 06 (Bologna)
  - IUFOST Conference, Nantes, September 2006
  - ESN Congress: *"A Sense of Diversity"*; The Hague, September 2006
  - Diverse student events
- Poster presentations at
  - The 1st SAFE International Congress on Food Safety in Budapest (HU), June 2006
  - Meeting of the Austrian Food Chemists in Vienna (A): September 2006
  - "Food is Life"-IUFOst: 13th World Congress of Food Science and Technology in Nantes (F): September 2006





strategic

## Why „Safety in the Food Chain“?

The international MSc SIFC was developed to provide a profound academic master study programme concerning all areas of food safety. It offers a high level study course by combining all the existing expertise of European universities. The contents of the curriculum are focused on the whole spectrum of the food chain (regarding supply and production).

This study programme especially targets students who hold a BSc degree in „Food Science and Biotechnology“. Based on their fundamental knowledge in the fields of food science, natural and engineering science, students will gain special knowledge as well as practical skills in the area of food safety, risk identification, risk assessment, and risk communication. Food and food related issues will be combined in a complementary way.

The MSc SIFC is structured into 4 different modules of 30 ECTS credits each. Module A consists of basic lectures and practicals in the area of food science including food microbiology, food chemistry and quality management. These elements will be given in the national language. Module B deals with subjects where special core competency exists at each individual university. Students choose two modules B. The first can be completed at the home university, whereas the latter must be obtained at a partner university. The fourth module is planned for the master thesis and covers a maximum of 6 months. This individual structure of the MSc SIFC offers a new international perspective for students and facilitates movement between different universities.

In this international study programme, most of the lectures will be given and assessed in English language. Thus there are no linguistic barriers for foreign students. Since English is a global language, students learn to maintain an international level by communicating in English.

interdisciplinary

## Specifically what is being offered...

...is a practical as well as future oriented MSc study programme. Basically, the following subjects are involved:

- **Expanding knowledge in basic subjects concerning food science**  
Food microbiology, food chemistry, food safety, human nutrition, quality management
- **Authenticity and Traceability**  
e.g. food authenticity, biomarkers in food characterisation
- **Risks and Hazards along the Food Chain**  
e.g. safety in livestock feeding, safety aspects of primary plant production, risks and hazards in food production, food packaging, chemical residuals in food, food toxicology
- **Analytical Aspects in Food Safety**  
e.g. molecular biological methods in food analysis, reference materials and validation methods in food safety assurance, rapid methods
- **Detection of Food Borne Pathogens**  
e.g. epidemiology of food-borne pathogens, novel methods in food microbiology
- **Food, Nutrition and Gene Technology**  
e.g. nutrigenomics, safety aspects of gene food
- **Hygiene, Cleaning and Disinfection**  
e.g. emerging topics in food microbiology, validation of cleaning processes, "hygienic design", evaluation of water and waste water
- **Risk Assessment and Risk Communication**
- **Food Law and Quality Management**  
e.g. international food law, applied quality management, role and tasks of national and international food safety authorities

Europe-oriented

## Last but not least: Career Prospects

The MSc study programme „Safety in the Food Chain“, like varied as the career prospects are numerous. There are job facilities in governmental or private organisations on national and international level:

- Food production and marketing
- Product development
- Food Safety Management
- Research in a university or non-university environment
- Governmental and non-governmental authorities in the area of food safety; e.g. EFSA
- Consumer organisations
- Scientific communication

## Continuing studies

After completion of the Master's programme it is possible to enrol for a PhD programme at BOKU or any other partner university.

For further details please visit the BOKU website (<http://www.boku.ac.at/190s.html>).





# SAFETY IN THE FOOD CHAIN

An international MSc study programme @ BOKU Wien

[www.euroleague-study.org](http://www.euroleague-study.org)



**Austria**, BOKU – University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna • **Denmark**, KVL – The Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen • **Germany** – University of Hohenheim • **The Netherlands**, WUR – Wageningen University and Research Centre • **Slovenia** – University of Ljubljana • **Sweden**, SLU – Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala



- **Press reflections:**  
– Die Presse: Dec. 2005



INTERNATIONALE AUSBILDUNG

## Im Visier: Gestrecktes Olivenöl und Kuhmilch im Schafkäse

Boku Wien startet zweijähriges Masterstudium „Safety in the Food Chain“ im Verbund von sechs europäischen Universitäten.

VON CLAUDIA RICHTER

**WIEN.** Ist das teuer gekaufte Olivenöl wirklich echt oder hat man es mit „billigerem Zeug“ gestreckt? Ist im Schafkäse tatsächlich nur Schafmilch oder hat sich doch auch Kuhmilch hinein verirrt? Werden Kalb und Schwein gesund gefüttert und entspricht der Ackerboden ökologisch relevanten Anforderungen? Was ist dran an den Meldungen über gefährliches Acrylamid in Pommes frites? Fragen, die sich verunsicherte und am gesunden Essen immer mehr interessierte Konsumenten immer öfter stellen. Fragen, die ein Absolvent des brandneuen Masterstudiums „Safety in the Food Chain“ wird und soll klären können.

### Europaweit vernetzt

An dem neuen Studienprogramm beteiligen sich vorerst sechs europäische Universitäten – primär die so genannten ELLS (Euroleague for Life Science). Federführend ist die Universität für Bodenkultur (Boku) Wien, die in dieser Angelegenheit eng mit der European Food Safety Authority (EFSA), Europas oberster Behörde in Sachen Lebensmittelsicherheit, zusammenarbeitet.

„Es handelt sich um ein internationales Studium, daher werden

die Lehrveranstaltungen vorwiegend in englischer Sprache gehalten werden, auch bei uns in Wien“, erklärt Wolfgang Kneifel vom Department für Lebensmittelwissenschaften und -technologie. Gestartet wird im Herbst 2006, wobei sich der angehende „Master“ selbst entscheiden kann, an welcher Universität er den Lehrgang beginnt. Kneifel: „Jede hat ihre besondere Spezialität.“

### Lebensmittel-Authentizität

Die Wiener Universität für Bodenkultur etwa ist Kompetenzzentrum im Bereich der Lebensmittel-Authentizität. „Dabei geht es in erster Linie darum, Ursprung und Inhaltsstoffe der Produkte richtig zu erfassen und zu bewerten, wie etwa beim erwähnten Olivenöl“, erklärt Kneifel. Sehr stark sei die Boku auch in Hygienefragen, in der Technologie und bei funktionellen Lebensmitteln.

An der Royal Veterinary and Agricultural University Kopenhagen sind die Lehrinhalte schwerpunktmäßig der Risiko-Analyse gewidmet. „Das haben wir an der Boku bisher nicht in dem Ausmaß verankert, das holen wir uns von Kopenhagen, warum das Rad neu erfinden?“, meint Kneifel.

Die Universität Hohenheim wiederum hat spezielle Expertisen

im ernährungswissenschaftlichen Bereich (etwa: Wie reagiert der Organismus auf bestimmte Inhaltsstoffe?), das niederländische Wageningen University and Research Center befasst sich mehr mit rechtlichen Dingen auf internationaler Ebene.

Kneifel skizziert eine mögliche Studienkarriere: Der Interessent könnte an der Boku in Wien im ersten Semester mit dem Studium

Lebensmittelmikrobiologie, Qualitätsmanagement und Lebensmittelchemie beginnen – „wobei Immer auch viele praktische Übungen und Laborarbeit inkludiert sind“ –, sich im zweiten Semester in Richtung Authentizität vertiefen und im dritten Semester etwa nach Kopenhagen gehen.

Das Masterstudium „Safety in the Food Chain“ wird, wie alle Master-Lehrgänge, zwei Jahre

dauern. „Ziel ist es, Leute dahingehend auszubilden, dass sie das Rüstzeug haben, um sich im internationalen Umfeld, Handel, bei verschiedenen Behörden und großen Konzernen behaupten zu können und sich in Sachen Risiko-beurteilung, Risikomanagement, Risikokommunikation bei Lebensmitteln auskennen.“

Es gehe auch darum, Sicherheitsrisiken zu erkennen, zu beurteilen, bei Bedarf Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, mit Konsumenten zu kommunizieren.

### Internationales Diplom

Mittel- bis langfristig strebe man zudem ein gemeinsames internationales Diplom an, „derzeit ist die Vergabe vom Diplomen an jeder Uni anders geregelt.“ Ebenfalls im Gange sind Bemühungen, Auslandssemester über Studenten-Mobilitätsprogramme verstärkt zu finanzieren. Kneifel: „An der Boku zahlen Österreicher die normalen Studiengebühren. Wir gehen davon aus, dass hier in der ersten Phase zehn bis 20 Studenten benannt werden.“

Und die Jobsaussichten? „Die waren im Bereich der Lebensmittel- und Biotechnologie noch nie schlecht.“

Sehr unreife Äpfel haben bei den Absolventen des Boku-Lehrgangs keine Chance. (Boku Wien)



- **Press reflections:**  
– Der Standard: Oct. 2006



OKTOBER 2006

POST GRADUATE STANDARD

DER STANDARD P 11

## Gescreent: Lebensmittelsicherheit

Mit Beginnendem Wintersemester startet an der Universität für Bodenkultur in Wien das Masterstudium „Safety in the Food Chain“. Erklärtes Ziel ist es, eine profunde Ausbildung in allen Belangen der Lebensmittelsicherheit zu bieten.

Judith Hecht

Ob „Gummelfleisch“, Salmonellen oder BSE – Lebensmittelproduktion und -sicherheit stehen immer häufiger im Mittelpunkt des Interesses und sind, ganz nebenbei, von größter Wichtigkeit für die Volksgesundheit und damit für die Volkswirtschaft.

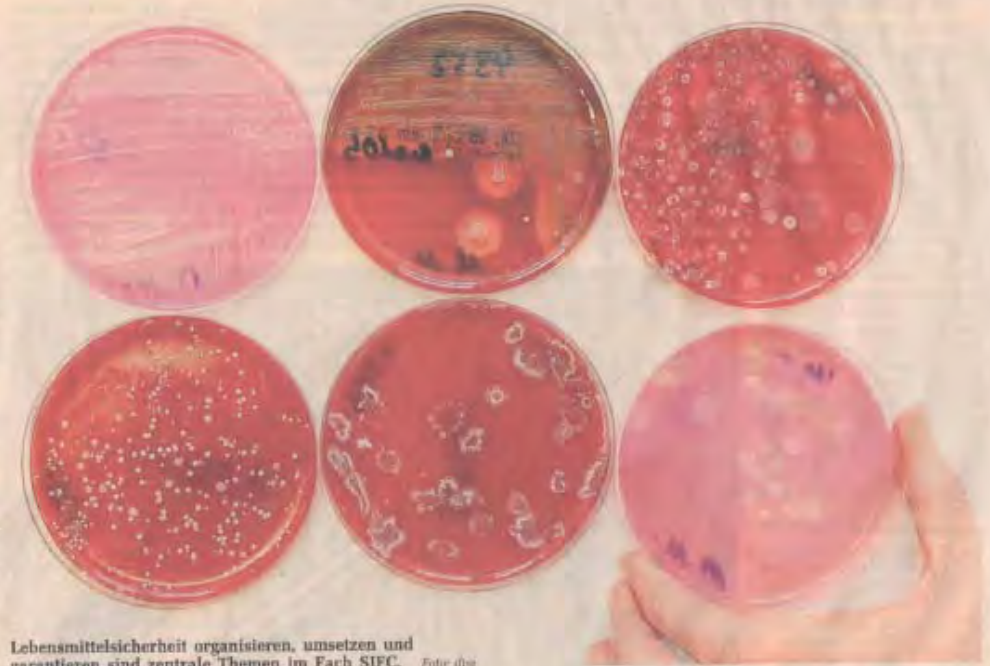
„Globalisierung im Lebensmittelhandel, veränderte Essgewohnheiten, die Entdeckung neuer pathogener Keime, immer sensibler werdende Nachweismethoden sowie moderne Informationstechnologien begründen die Notwendigkeit dieses neuen interdisziplinären Fachbereiches. Der Bedarf an Leuten, die hohe Kompetenz bei all den genannten Themen aufweisen können, ist groß. Unsere Absolventen wissen nach dem Studium, wie Lebensmittel produziert werden, aber eben auch, wie Lebensmittelsicherheit organisiert, umgesetzt und garantiert wird“, erklärt der Programmbegleiter des Masterstudiums, Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Kneifel vom Department für Lebensmittelwissenschaften und -technologie. „Safety in the Food Chain“

(SIFC) wurde gemeinsam mit fünf europäischen Universitäten der Euro-League for Life Sciences (ELLIS) und der Universität Ljubljana entwickelt. SIFC dauert vier Semester und entspricht den international eingeführten Masterstudiengängen. Zugelassen wurden Bakk-Absolventinnen naturwissenschaftlich orientierter Studien. „Eine einschlägige biologisch-chemisch-technologische Vorbildung und darüber hinaus sehr gute Englischkenntnisse sind Voraussetzung, denn das Studium wird zum großen Teil auf Englisch abgehalten. Nur so können wir garantieren, dass unsere Studentinnen auf internationalem Parkett kommunizieren und sich behaupten können.“



Wolfgang Kneifel, Boku Wien, Foto: Boku

so Wolfgang Kneifel. Eingeteilt ist das Studium in drei Module und eine Masterarbeit. Ein Modul wird im Ausland an einer der Partneruniversitäten, je nach thematischen Präferenzen entweder in Kopenhagen, Wageningen, Hohenheim oder ab dem Studienjahr 2008/09 in Uppsala absolviert. Wer will, kann auch seine Arbeit im Ausland schreiben. „Learn from the Best“



Lebensmittelsicherheit organisieren, umsetzen und garantieren sind zentrale Themen im Fach SIFC. Foto: dpa

scheint das Motto zu sein. Jede der beteiligten Universitäten bringt ausschließlich jene Bereiche ein, für die sie internationales Renommee genießt. Hohenheim beispielsweise ist auf dem Gebiet der Ernährungsmedizin und der Nutri-genomics anerkannt, die Boku wiederum für Lebensmittelsicherheit und Risikomanagement. „Aber ganz abgesehen vom Fachlichen, mit der Aus-

landsferfahrung wird der gesamte persönliche Horizont erweitert“, weiß Kneifel, „und bei allen Fragen der Studienmobilität werden unsere Studentinnen von unserem Zentrum für internationale Beziehungen unterstützt, egal, ob es um den Studienplatz, das Quartier oder Anrechnungsfragen geht.“ Ob „seine“ künftigen Studenten bald eine Konkurrenz für Veterinärmedizi-

ner sein könnten, die ja bisher die Lebensmittelkontrolle dominierten, lässt Kneifel offen: „Tatsache ist, dass in diesem Bereich einiges im Umbruch ist. Der Veterinär ist doch sehr auf das tierische Lebensmittel und den klinischen Bereich fokussiert. Bei SIFC hingegen muss man sich auch mit allen pflanzlichen Produkten befassen und einen Überblick über die gesamte Lebensmittelkette

haben, und zwar nicht nur produkt-, sondern auch prozessorientiert. Zweifelsohn ist der Einsatzbereich unserer Absolventen enorm.“

Noch müssen sich potenzielle Arbeitgeber ein wenig gedulden: Der/die erste „Di SIFC“ wird frühestens im Juni 2008 zu haben sein.

DER STANDARD Webtipp:  
www.boku.ac.at



• **SIFC - Website:**

– URL: <http://www.safetyinthefoodchain.com>

– Design & Layout:

- UHOH

– Content:

- BOKU, UHOH, KVL, WUR

– Launched in  
June 2006



Joint MSc Programme of  
**Euroleague for Life Sciences**

site home  
outline  
structure  
universities  
module description  
admission  
scholarships  
FAQ  
publicity  
contact

**SAFETY IN THE FOOD CHAIN**

What is SIFC?

Safety in the Food Chain (SIFC) is an **international MSc study programme**, which was designed with the aim to provide a profound academic education programme concerning all areas of **food safety** and to offer a study course which combines all **expertises existing at Europe's Universities at a high level**.

This study programme especially targets students who hold a **BSc degree in "Food Science"**. Students will gain special knowledge as well as practical skills in the area of food safety, risk identification, risk assessment, and risk communication.

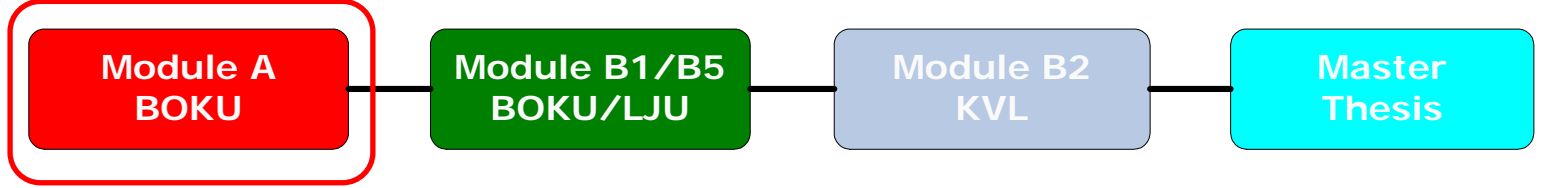
The MSc SIFC is structured into **3 Modules and a Master thesis of 30 ECTS credits each**. The first module is Module A and consists of basic lectures and exercises in the area of food science. Module B deals with special subjects in the fields of food safety. Students choose two modules B, in which one has to be obtained at a partner university. The master thesis can be absolved at every SIFC-University. This individual structure of the MSc SIFC offers a **new**



# 4. Example: BOKU/KVL



- 1st study year  
– October to February

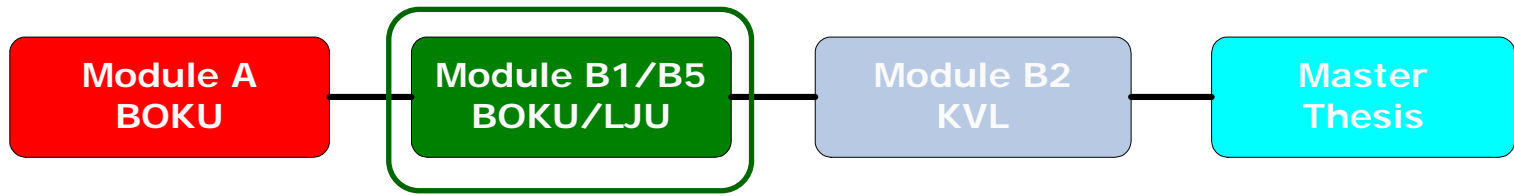


- LE Food Microbiology (4,5 ECTS)
- LE Food Chemistry (6 ECTS)
- LE Human Nutrition (3 ECTS)
- LS Food Safety and Risk Management (3 ECTS)
- PR Food Processing (4,5 ECTS)
- PR Applied Quality Management for SIFC (4 ECTS)

and

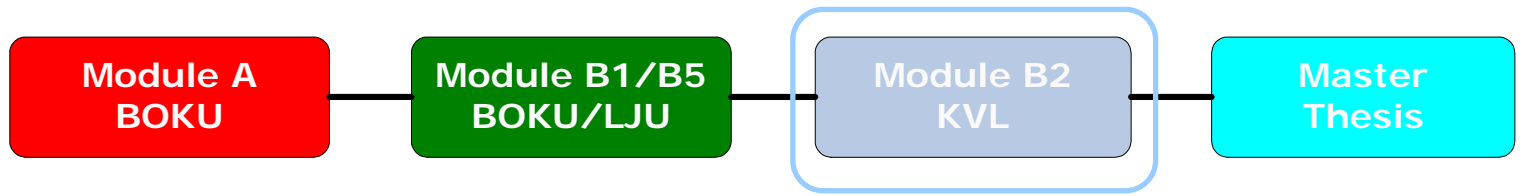
- PR Food Microbiology for SIFC (4 ECTS) or
- PR Food Chemistry for SIFC (4 ECTS)

- 1st study year  
– February to July



- LX Authenticity of Foods (3 ECTS)
- LX Molecular-Biological Methods in Food Analysis (3 ECTS)
- LE Reference Materials and Method Validation in Food Safety Assurance (3 ECTS)
- LX Biology, Chemistry and Microbiology for Civil Engineering (3 ECTS)
- LX Isotope-based Methods for Tracking and Tracing Food Origin (3 ECTS)
- LX Detection and Elimination of Risks in Food Production (3 ECTS)
- LE Safety Aspects of Gene Food (3 ECTS)
- SE Specific and Emerging Topics in Food Microbiology (3 ECTS)
- SE National and International Food Safety Authorities (3 ECTS)
- LS Biomarkers in Food Characterisation (3 ECTS)

- 2nd study year  
– September to February



- Hygiene and Sanitation(7,5 ECTS)
- International Food Law and Safety Management (7,5 ECTS)
- Control of Food Borne Microorganisms (7,5 ECTS)
- Risk Analysis in Food Safety (7,5 ECTS)



- 2nd study year  
– February to July



**Module A**  
**BOKU**

**Module B1/B5**  
**BOKU/LJU**

**Module B2**  
**KVL**

**Master Thesis**

to be performed at any SIFC-University.....





# 5. Preview





- Pilot phase (February-July 2007), developing the logistics
- Evaluation after pilot phase (...feedback, continuous adjustment and improvement)
- ELLS certificate: signed by representatives of the ELLS-Board, text and layout have to be developed
- Development of summer university at LJU in summer 2008
- Future perspective: Implementation at each university



**"Food safety is an issue of multisectoral nature and of paramount importance to public health.**

**We are proud and happy to be able to offer this newly developed Master programme on a joint basis, to which renowned experts from different European universities contribute to educate qualified persons increasingly needed by public and academic institutions as well as by food industry."**

*W. Kneifel, 2006*



**Thank you for your attention!**