

Die Mathematiklehre an der BFH-TI, heute und morgen

Pierre-André Chevalier

GMFH

24 septembre 2016

Die BFH in Kürze (1)

Gründung	1. Oktober 1997
Trägerschaft	Kanton Bern
Departemente	6 (davon 5 kantonale Departemente, und 1 angegliederte Hochschule)
Bachelorstudiengänge	29
Masterstudiengänge	21
Unterrichtssprachen	Deutsch, Französisch, teilweise Englisch
Studierende	6'664
Frauenanteil	47%
Mitarbeitende	2'366
Vollzeitäquivalente	1'555

Die BFH in Kürze (2)

Ein paar Zahlen (Werte 2015) :

<i>Departement</i>		<i>Stud.</i>	<i>Standorte</i>
Architektur, Holz und Bau	*	639	Biel, Burgdorf
Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften	*	662	Zollikofen
Hochschule der Künste Bern		980	Bern, Biel
Technik und Informatik	*	1'265	Bern, Biel, Burgdorf
Wirtschaft, Gesundheit, Soziale Arbeit	*	2'953	Bern
Eidgenössische Hochschule für Sport Magglingen EHSM		165	Magglingen
Total		6'664	

(*) Departement, wo es Mathematik gibt

Die BFH in Kürze (3)

Professoren/-innen und Dozierende	951	40%
Assistenten/-innen und wissenschaftliche Mitarbeitende	755	32%
Administratives und technisches Personal	660	28%
Total	2'366	

Mathematik an der BFH (1)

Departement	Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL)	AHB, Studiengang Holz	AHB, Studiengang Bau
	(Zollikofen) ECTS	(Biel) ECTS	(Burgdorf) ECTS
Semester 1	Mathematik 1 Statistik 1	Mathematik 1 4	Mathematik 1 8
Semester 2	Mathematik 1 Statistik 1	Mathematik 2 4	Mathematik 2 6 Statistik 2
Semester 3		Mathematik 3 4	
Semester 4			
Semester 5			
Semester 6			
	4	12	16



Mathematik an der BFH (2)

Mathematik an der BFH, Departement Technik und Informatik

Abteilung	Automobiltechnik		Elektro und Kommunikations-technik		Informatik		Maschinentchnik		Medizininformatik		Mikro und Medizintechnik	
	(Biel)	ECTS	(Biel + Burgdorf)	ECTS	(Biel + Bern)	ECTS	(Burgdorf)	ECTS	(Biel)	ECTS	(Biel)	ECTS
Semester 1	Analysis 1	4	Analysis 1	4	Diskrete Mathematik	6	Analysis 1	4	Mathematik für Medizininformatik	6	Analysis 1	4
	Lineare Algebra und Geometrie 1	4	Lineare Algebra und Geometrie 1	4			Lineare Algebra und Geometrie 1	4			Lineare Algebra und Geometrie 1	4
Semester 2	Analysis 2	6	Analysis 2	6	Lineare Algebra	6	Analysis 2	6	Medizinische Statistik	6	Analysis 2	6
	Lineare Algebra und Geometrie 2	2	Lineare Algebra und Geometrie 2	2			Lineare Algebra und Geometrie 2	2			Lineare Algebra und Geometrie 2	2
Semester 3	Mathematik 1 (Abt. A)	6	Mathematik 1 (Abt. E)	6	Analysis	4	Mathematik 1 (Abt. M)	6			Mathematik 1 (Abt. F)	6
Semester 4	Mathematik 2 (Abt. A)	4	Mathematik 1 (Abt. E)	6	Statistik u. Wahrscheinlichkeits- rechnung	4	Mathematik 1 (Abt. M)	4			Mathematik 1 (Abt. F)	6
Semester 5	Wahlmodule	(0 - 4)	Wahlmodule	(0 - 4)	Wahlmodule	(0 - 4)	Wahlmodule	(0 - 4)			Wahlmodule	(0 - 4)
Semester 6	Wahlmodule	(0 - 4)	Wahlmodule	(0 - 4)	Wahlmodule	(0 - 4)	Wahlmodule	(0 - 4)			Wahlmodule	(0 - 4)
		26		28		20		26		12		28

16 Professoren FTE : 12.5

7 Lehrbeauftragte FTE : 2.7

Arbeitsaufwand in Stunden für die Mathematik (Lehre, Forschung und andere Aktivitäten der Mathematiker)

	Lehre	Spezialentl.	Total AS	FTE in %	%Lehre	%Spezialentl.
Math Biel	10129	5423	15552	8.16	65%	35%
Math Burgdorf	8100	1820	9920	5.2	82%	18%
Math Bern	2317		2317	1.21	100%	0%
Total Mathematik BFH-TI	20546	7243	27789	14.57	74%	26%

- Die didaktischen Rahmen und die Inhalte der Module und die erwarteten Kompetenzen von den Studierenden sind in klaren Modulbeschreibungen festgelegt.

Didaktik : Situation an der BFH-TI (1)

- Die didaktischen Rahmen und die Inhalte der Module und die erwarteten Kompetenzen von den Studierenden sind in klaren Modulbeschreibungen festgelegt.
- Die Dozierenden haben (theoretisch) die Lehrfreiheit.

Didaktik : Situation an der BFH-TI (1)

- Die didaktischen Rahmen und die Inhalte der Module und die erwarteten Kompetenzen von den Studierenden sind in klaren Modulbeschreibungen festgelegt.
- Die Dozierenden haben (theoretisch) die Lehrfreiheit.
- Der Stundenplan ist für das ganze Semester festgelegt : 45-minutige Lektionen, i.d.R. in Zweierblöcke.

- Die didaktischen Rahmen und die Inhalte der Module und die erwarteten Kompetenzen von den Studierenden sind in klaren Modulbeschreibungen festgelegt.
- Die Dozierenden haben (theoretisch) die Lehrfreiheit.
- Der Stundenplan ist für das ganze Semester festgelegt : 45-minütige Lektionen, i.d.R. in Zweierblöcke.
- Grundsätzlich sind die Lehrformen sehr "traditionell" :
 - Interaktiver Unterricht (Klassengrösse i.d.R. zwischen 15 und 30)
 - Wandtafel und Kreide
 - PC, Laptop-Anschluss und Beamer in den Unterrichtsräumen
 - Matlab ist der Standard in den meisten technischen Studiengängen



- An der BFH gibt es eine zentrale "*Fachstelle Didaktik und E-Learning*", die die Dozierenden unterstützen soll/kann.

Didaktik : Situation an der BFH-TI (2)

- An der BFH gibt es eine zentrale "*Fachstelle Didaktik und E-Learning*", die die Dozierenden unterstützen soll/kann.
- Moodle ist die offizielle Webplattform an der BFH. Der Support für die Dozierenden ist gut.

- An der BFH gibt es eine zentrale "*Fachstelle Didaktik und E-Learning*", die die Dozierenden unterstützen soll/kann.
- Moodle ist die offizielle Webplattform an der BFH. Der Support für die Dozierenden ist gut.
- Die Dozierenden müssen (früh oder spät) das "*BFH-didaktische Zertifikat*" erwerben : 200 begründete Arbeitsstunden in verschiedenen didaktischen Aktivitäten.

Didaktik : Situation an der BFH-TI (2)

- An der BFH gibt es eine zentrale "*Fachstelle Didaktik und E-Learning*", die die Dozierenden unterstützen soll/kann.
- Moodle ist die offizielle Webplattform an der BFH. Der Support für die Dozierenden ist gut.
- Die Dozierenden müssen (früh oder spät) das "*BFH-didaktische Zertifikat*" erwerben : 200 begründete Arbeitsstunden in verschiedenen didaktischen Aktivitäten.
- Regelmässige Unterrichtsevaluation : Der Kernpunkt besteht aus einer direkten "didaktischen" Diskussion in der Klasse zwischen dem Dozierenden und den Studierenden.

- Die BFH plant einen Campus am Bahnhof Biel-Bienne ab 2021, für die Departemente "Technik und Informatik" und "Architektur, Holz und Bau".

- Die BFH plant einen Campus am Bahnhof Biel-Bienne ab 2021, für die Departemente "Technik und Informatik" und "Architektur, Holz und Bau".
- Die Standortkonzentration wird von Vorteil sein.

- Die BFH plant einen Campus am Bahnhof Biel-Bienne ab 2021, für die Departemente "Technik und Informatik" und "Architektur, Holz und Bau".
- Die Standortkonzentration wird von Vorteil sein.
- U.a. werden die Unterrichtszimmer grösser, mit Effekt auf der Anzahl der Studierende in den Kursen.

- Die BFH plant einen Campus am Bahnhof Biel-Bienne ab 2021, für die Departemente "Technik und Informatik" und "Architektur, Holz und Bau".
- Die Standortkonzentration wird von Vorteil sein.
- U.a. werden die Unterrichtszimmer grösser, mit Effekt auf der Anzahl der Studierende in den Kursen.
- I.d.R. werden die Dozierenden ihre Arbeitsplätze in "*Open Space*"-Räume haben.

- Die BFH plant einen Campus am Bahnhof Biel-Bienne ab 2021, für die Departemente "Technik und Informatik" und "Architektur, Holz und Bau".
- Die Standortkonzentration wird von Vorteil sein.
- U.a. werden die Unterrichtszimmer grösser, mit Effekt auf der Anzahl der Studierende in den Kursen.
- I.d.R. werden die Dozierenden ihre Arbeitsplätze in "*Open Space*"-Räume haben.
- Eine Änderung der Gewohnheiten wird notwendig und unvermeidlich sein. . .