

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau  
Fakultät für Physik

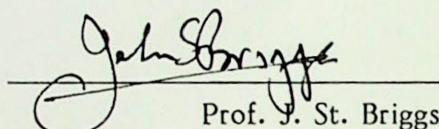
# DIPLOM

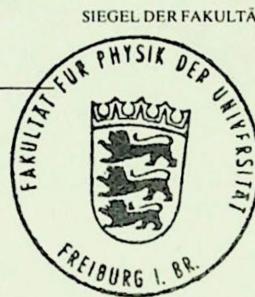
Herrn Bernd Müller-Bierl, geb. am 22. September 1966  
~~Frau~~  
in München, der am 18. November 1991 die Diplomprüfung für Physik  
~~die~~  
bestanden hat, wird hiermit der akademische Grad

DIPLOM-PHYSIKER (Dipl.Phys.)  
verliehen.

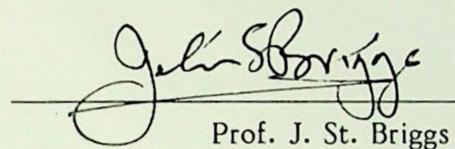
FREIBURG I.BR., den 22. November 1991

DER DEKAN DER FAKULTÄT:

  
Prof. J. St. Briggs



DER VORSITZENDE  
DES STÄNDIGEN PRÜFUNGSAUSSCHUSSES:

  
Prof. J. St. Briggs

Beglaubigte Abschrift

*Beglaubigte Abschrift*

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau  
FAKULTÄT FÜR PHYSIK

PRÜFUNGSZEUGNIS

über die Diplomprüfung im Studiengang Physik

Der/Die Studierende der Physik Bernd Müller-Biel  
geb. am 22.09.1966 in München  
hat sich am 18.11.1991 gemäß der geltenden Prüfungsordnung  
der Diplomprüfung im Studiengang Physik an der Universität Freiburg i. Br.  
unterzogen und in den einzelnen Prüfungsfächern folgende Noten erhalten:

Experimentalphysik	<u>ausreichend</u>	(4,0)
Theoretische Physik	<u>ausreichend</u>	(4,0)
Mathematik	<u>befriedigend</u>	(2,7)
Diplomarbeit	<u>gut</u>	(2,0)
Thema:	"Aufbau einer Meßtechnik zur Messung von Mehrfachsolarzellen"	

Gesamtnote: befriedigend

FREIBURG I.BR., den 22. November 1991

Der Dekan der Fakultät

*J. St. Briggs*  
Prof. J. St. Briggs

Siegel der Fakultät



Notenskala für die Gesamtnote auf der Rückseite

Der Vorsitzende  
des Ständigen Prüfungsausschusses  
der Fakultät für Physik

*J. St. Briggs*  
Prof. J. St. Briggs

# Diplom-Physiker-Vorprüfung

## PRÜFUNGS-ZEUGNIS

Der Studierende der Physik Bernd Müller-Biel  
geb. am 22.09.1966 in Salem-Neufrach  
hat sich am 02.11.1988 gemäß der bestehenden Prüfungsordnung  
der Diplom-Physiker-Vorprüfung an der Universität in Freiburg i. Br. unterzogen und  
in den einzelnen Prüfungsfächern folgende Urteile erhalten:

Experimentalphysik	<u>gut</u>
Theoretische Physik	<u>gut -</u>
Mathematik	<u>gut +</u>
Chemie	<u>gut - befriedigend</u>

Nach den Ergebnissen der mündlichen Prüfung ist dem Kandidaten

das Gesamturteil gut

zuerkannt worden.

Die Note in Chemie wurde aufgrund der Bescheinigung der Universität Konstanz  
vom 08.01.1988 in Verbindung mit den Scheinen vom 16.02. und 30.09.1987 aner-  
kannt und als Prüfungsnote übernommen.

FREIBURG I. BR., den 07. November 1988

Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses

für die Diplom-Physikerprüfung  
an der Universität Freiburg i. Br.



Prof. Dr. Ch. Schlier  
Dekan

# Beglaubigte Abschrift

Schule

Gymnasium Überlingen

**BADEN-WÜRTTEMBERG**



## **ZEUGNIS DER ALLGEMEINEN HOCHSCHULREIFE**

Vor- und Zuname \_\_\_\_\_ Bernd Müller-Bierl

geboren am \_\_\_\_\_ 22. 9. 1966

geboren in \_\_\_\_\_ München

wohnhaft in \_\_\_\_\_ Salem-Neufrach

hat die Oberstufe des Gymnasiums besucht, die Abiturprüfung bestanden und damit die Befähigung zum Studium an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Berlin (West) erworben.

Dem Zeugnis liegen folgende Vereinbarungen und Verordnungen zugrunde:

1. Die „Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II“ (Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 7. Juli 1972 in Verbindung mit dem Beschuß vom 27./28. Mai 1982).
2. Die „Vereinbarung über die Abiturprüfung der neugestalteten gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II“ (Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 13. Dezember 1973 in der jeweils gültigen Fassung).
3. Die Beschlüsse zur „Einheitlichen Durchführung der Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe“ (Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 2. Juni 1977 in der jeweils gültigen Fassung).
4. Die Verordnung des Ministeriums für Kultus und Sport Baden-Württemberg über die Jahrgangsstufen 12 und 13 sowie über die Abiturprüfung an Gymnasien der Normalform und Gymnasien in Aufbauform mit Helm (NGVO) vom 20. April 1983 (K. u. U. S. 367) in der jeweils gültigen Fassung.

Name des Bewerbers: **Bernd Müller-Bierl**

Gastland: **Frankreich**

Semester	Art der Veranstaltung (Titel)	Dozent	Leistung	Ergebnis u. Note
----------	-------------------------------	--------	----------	------------------

#### Einführungsveranstaltungen und Chemie

Sem. 1	<b>Grundkurs Physik I</b>	Prof. K.Dransfeld	Übungen	<b>Schein</b> —
Sem. 2	<b>Grundkurs Physik II</b>	Prof. K.Dransfeld	Übungen	<b>Schein</b> —
Sem. 1	Kurs und Seminar <b>Allgemeine Chemie</b>	Prof. H.Brintzinger	Klausur	
Sem. 2	Kurs und Seminar <b>Allgemeine Chemie</b>	Prof. J.Felsche	Praktikum	<b>Schein</b> befriedigend
Sem. 2	<b>Chemisches Gundpraktikum</b>	Prof. J.Felsche	Klausur	<b>Schein</b> gut
Sem. 2			10 Experimente	
			Kolloquium	<b>Schein</b> —

#### Mathematische Veranstaltungen und Informatik

Sem. 1	<b>Übungen zur Analysis I</b>	Prof. K.Puppe	Schriftl. Bearbeitung und Vortrag	<b>Schein</b> —
Sem. 2	<b>Übungen zur Analysis II</b>	Prof. K.Puppe	Schriftl. Bearbeitung und Vortrag	<b>Schein</b> —
Sem. 1	Übungen zur <b>Linearen Algebra I</b>	Dr. Wolf	Schriftl. Bearbeitung und Vortrag	<b>Schein</b> —
Sem. 2	Übungen zur <b>Linearen Algebra II</b>	Dr. Wolf	Schriftl. Bearbeitung und Vortrag	<b>Schein</b> —
Sem. 2	Übungen zur <b>Analysis II</b>	Prof. R.Schneider	Übungen	<b>Schein</b> —
Sem. 5	Übungen zur <b>Funktionentheorie</b>	Prof. Wallisser	Übungen	<b>Schein</b> —
Sem. 4	Übungen zu <b>Gewöhnlichen Differentialgleichungen</b>	Prof. J.Spilker	Übungen	<b>Schein</b> —
Sem. 5	<b>Numerisches Praktikum</b> für Physiker	Dr. W.J.Beyn	Übungen	<b>Schein</b> —
Sem. 6	Einführung in die <b>Informatik</b>	Prof. Müller	Übungen	<b>Schein</b> —

Bescheinigung der Richtigkeit durch  
das Institut oder Akademisches Auslandsamt:

Universität Freiburg  
Akademisches Auslandsamt  
Heinrichstraße 25  
7800 Freiburg i.Br.  
31.8.83

Name des Bewerbers: Bernd Müller-Bierl

Land: Frankreich

Beitragend zu den Vorlesungen in Physik:

2	Übungen zur <b>Theoretischen Mechanik</b>	Prof. Dehnen	Übungen	Schein	-
5	<b>Klassische Mechanik</b> und <b>Dynamische Systeme</b>	Prof. Briggs	Übungen	Schein	-
6	Übungen zur <b>klassischen Feldtheorie I</b>	Prof. Forger	Übungen	Schein	-
7	Übungen zur <b>klassischen Feldtheorie II</b>	Prof. Forger	Übungen	Schein	-
5	Übungen zur <b>Quantenmechanik I</b>	Prof. Honerkamp	Übungen	Schein	-
6	Übungen zur <b>Quantenmechanik II</b>	Prof. Honerkamp	Übungen	Schein	-
7	Übungen zur <b>Statistischen Mechanik</b>	Prof. Honerkamp	Übungen	Schein	-
7	<b>Stochastische</b> <b>Dynamische Systeme</b>	Prof. Honerkamp	Übungen	-	-

Praktika

2	Phys. <b>Praktikum</b> für Anfänger	-	20 Versuche	Schein	gut
4	Phys. <b>Praktikum</b> für Anfänger	-	20 Versuche	Schein	-
4	Theoret.Phys. Praktikum	Prof. Briggs	Übungen	Schein	-
5	Phys. <b>Praktikum</b> für Fortgeschrittene	Prof. Stier	10 Versuche	Schein	gut
5/7	Phys. <b>Praktikum</b> für Fortgeschrittene	Prof. Stier	3 Versuche	Schein	sehr gut - gut
3	<b>Hauptpraktikum</b>	Prof. Goetzberger	6 Monate	Schein	-

Seminare

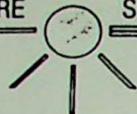
•	Phys. <b>Seminar</b> zum Praktikum	Prof. Mehlhorn	Referat "Debye-Scherrer"	Schein	gut *
•	Phys. <b>Seminar</b>	Prof. Sandner	"Atomphysik. Tests der QM"	Schein	-
•	<b>Philosophisches Seminar</b>	Prof. Jacobi	Protokoll u. Hausarbeit	Schein	sehr gut

Beweisung der Richtigkeit durch  
Institut oder Akademisches Auslandsamt:

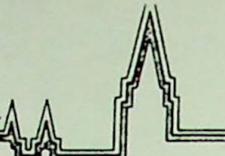
Universität Freiburg  
Akademisches Auslandsamt  
Heinrichstraße 25  
7800 Freiburg i.Br.

31.8.83

10 JAHRE



SOLARENERGIEFORSCHUNG IN FREIBURG



Postanschrift: Fraunhofer-Institut · Oltmannsstraße 22 · D-7800 Freiburg

Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme

Leitung:  
Prof. Dr. Adolf Goetzberger

Oltmannsstraße 5 und 22  
Merzhauser Straße 110  
D-7800 Freiburg  
Telefon 0761/4014-0  
Teletex 761187 = Fhise  
Telefax 0761/4014100  
Telex (17) 761187

4. Dezember 1991

### ZEUGNIS

Hiermit bestätigen wir, daß Herr Müller-Bierl in den Jahren 1990-1991 sein 6-monatiges Hauptpraktikum und seine 12-monatige Diplomarbeit im Fachgebiet Physik an unserem Institut durchgeführt hat und anschließend für einige Zeit als Hilfswissenschaftler tätig war.

- Entsprechend dem Thema seiner Diplomarbeit "Aufbau einer Meßtechnik zur Messung von Mehrfachsolarzellen" lag sein Hauptarbeitsgebiet im Bereich der Meßtechnik photovoltaischer Komponente und Systeme.

Herr Müller-Bierl hatte die Möglichkeit, mit verschiedenen Solarsimulatoren zu arbeiten und sich in die elektronische Meßwerterfassung hard- und softwaremäßig einzuarbeiten. Durch seine beinahe zweijährige Tätigkeit im Kalibrierlabor unseres Institutes hat er einen guten Überblick über den derzeitigen Stand auf dem Gebiet der Photovoltaik und kennt die Probleme bei der Vermessung unterschiedlicher Solarzellentypen (kristallines Si, GaAs, amorphes Si, Tandemzellen).

Herr Müller-Bierl hat alle ihm aufgetragenen Arbeiten, sowie seine Diplomarbeit, mit viel persönlichem Einsatz und Eifer durchgeführt. Er hat bei der Lösung von Problemen viel Ideenreichtum gezeigt und im Rahmen der begrenzten Zeit auch große Fortschritte erzielt.

Wir wünschen Herrn Müller-Bierl bei seiner weiteren wissenschaftlichen Tätigkeit viel Erfolg.

*A. Goetzberger*

Prof. Dr. A. Goetzberger  
Institutsleiter

*V. Wittwer*  
Dr. V. Wittwer Die Übereinstimmung der Abschrift/  
Wissenschaftlicher Betreuer  
Fotokopie mit dem Original wird  
bescheinigt.

Freiburg i. Br., den 16.1.92

*Heinrich von Stephan*  
ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT  
- AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT -

78 FREIBURG  
HEINRICH-VON-STEFAN-STR. 25  
Prof. Dr. rer. nat. Max Syrbe, Präsident  
Dr. jur. Hans-Ulrich Pöller  
Dr. rer. pol. Hans-Ulrich Wiese

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Abteilung Optik

6. Januar 1992

## Gutachten

Das vorliegende Gutachten über Herrn

Bernd Müller-Bierl

bezieht sich auf seine Diplomarbeit "Aufbau einer Meßtechnik zur Messung von Mehrfachsolarzellen", die er am Fraunhofer-Institut für Solar Energiesysteme (ISE) 1990/91 angefertigt hat, sowie auf die zwei Veröffentlichungen aus dem Jahr 1991 (in Proc. 10th EC PVSEC, Lissabon, und in Proc. 22nd IEEE PV Spec. Conf., Las Vegas), die auf seiner Diplomarbeit basieren, und stützt sich auf die Zusammenarbeit zwischen ISE und PTB auf dem Gebiet der Meßtechnik in der Photovoltaik.

Herr Müller-Bierl hat in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit ein vielversprechendes Verfahren zur Kalibrierung von Mehrfachsolarzellen wesentlich weiterentwickelt, einen dazugehörigen Meßplatz aufgebaut und erste Kalibrierungen durchgeführt. Die zitierte und verarbeitete Literatur ist dabei aktuell und der derzeitige Stand der Meßtechnik ist sehr gut diskutiert und berücksichtigt worden.

Das Thema seiner Diplomarbeit ist meßtechnisch anspruchsvoll, da die korrekte und vollständige Kalibrierung von Mehrfachsolarzellen nicht nur aufwendig sondern auch besonders komplex und bisher noch nicht ausgereift ist. So hat sich die Arbeit naturgemäß auf die photovoltaische Meßtechnik konzentriert und beschränken müssen. Andererseits hat Herr Müller-Bierl viele unterschiedliche Detailfragen theoretisch und experimentell untersucht und diskutiert, wichtige Überlegungen zur Fehleranalyse angesprochen und Möglichkeiten zur Weiterentwicklung der Meßtechnik und des Meßplatzes zur Kalibrierung von Mehrfachsolarzellen aufgezeigt.

Zusammenfassend kann Herrn Müller-Bierl bescheinigt werden, daß er sich in ein komplexes Thema der photovoltaischen Meßtechnik intensiv eingearbeitet und dieses Arbeitsgebiet mit großem Erfolg weiterentwickelt hat. Die von ihm nach kurzer Zeit vorgelegten Ergebnisse wären ohne entsprechenden Einsatz und Selbständigkeit bei der Arbeit sicher nicht zu erreichen gewesen.

*J. Metzdorf*

Prof. Dr. J. Metzdorf  
Direktor und Professor  
und apl. Professor an der TU Braunschweig



Bernd Müller-Bierl  
Wildtalstraße 16  
7803 Gundelfingen

**Fraunhofer-Institut  
für Angewandte  
Festkörperphysik**

Institutsleitung:  
Prof. Dr. Hans S. Rupprecht

Eckerstraße 4  
D-7800 Freiburg i. Br.  
Telefon (07 61) 51 59-0  
Telefax (07 61) 51 59-200  
Teletex 761155 FhIAF  
Telex 772510 fhiaf d

29. Januar 1990  
di/spi

**Bestätigung**

Herr Bernd Müller-Bierl war vom 1.2.89 bis 30.9.89 als wissenschaftliche Hilfskraft mit einer monatlichen Arbeitszeit von 43 Stunden am Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik, Abteilung Material- und Prozeßanalytik, tätig. Sein Aufgabengebiet umfaßte topographische Untersuchungen an GaAs Substraten, implantierten und epitaktischen Schichten mittels Photolumineszenz und Absorption. Für diese Tätigkeit sind experimentelles Geschick, physikalische Grundkenntnisse aus Optik, Halbleiterphysik sowie EDV-Kenntnisse notwendig. Herr Müller-Bierl hat die ihm übertragenen Arbeiten zu unserer vollsten Zufriedenheit erledigt.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "R. Diehl".

Dr. R. Diehl  
Leiter der Personalabteilung

## Bescheinigung

Hiermit wird Herrn **MUELLER-BIERL, B.** die Teilnahme am 21. IFF-Ferienkurs über "Festkörperforschung für die Informationstechnik" vom 5. März 1990 bis 16. März 1990 bescheinigt.

In 46 Vorlesungsstunden wurden folgende Themenkreise behandelt und in Diskussionen vertieft:

Experimentalphysik der Halbleiter; Theoretische Halbleiterphysik; Elektronenzustände von Oberflächen und Grenzflächen; Elektronische Struktur von Halbleiterbauelementen; Chemische und strukturelle Analytik von Schichten und Schichtsystemen; Kristalldefekte und Diffusion; Epitaxie; Ionenstrahlmethoden; Industrielle Fertigung von Halbleiterbauelementen; Zuverlässigkeitsfragen von Halbleiterbauelementen; Physik und Kristallzucht des Galliumarsenids; Niedrigdimensionale Elektronensysteme; Heterostrukturen; Transportphänomene in Submikronstrukturen; Supraleiterelektronik und -sensorik; Quanteninterferenzbauelemente; Mikromagnetismus; Magnetooptik.

Darüber hinaus wurden zahlreiche experimentelle Einrichtungen und Verfahren im Institut für Festkörperforschung mit den Experimentatoren vor Ort diskutiert und besichtigt. Einige Beispiele:

Röntgenphotoelektronen- und Bremsstrahlungsisochromatspektroskopie-Labor; Tandemionbeschleuniger; Magnetooptik; Molekularstrahlepitaxie; Elektronenbeschleuniger; Magnetismus epitaktischer Monolagen mittels spinpolarisierter Elektronenbeugung; Neutronenleiterlabor ELLA; Molekularstrahlepitaxie für Halbleiterschichtstrukturen; Metallorganische Molekularstrahlepitaxie für Halbleiterschichtstrukturen; Rasterkraftmikroskop; Röntgenkleinwinkelstreu-anlage; Ionenimplantationsanlage; Mechanische Relaxationsspektroskopie; Vibrationsmagnetometer; GaAs-Kristallzüchtung; Konversions-Elektronen-Mössbauer-Spektroskopie (CEMS); Materialherstellung; Rastertunnelmikroskop; Hochauflösende Elektronenmikroskopie.

Jülich, 16. März 1990

*K. Urban*

Prof. Dr. K. Urban

1	Staat/État/Country <b>Bundesrepublik Deutschland</b>		
2	Standesamtsbehörde München-Pasing Service de l'état civil de München-Pasing Civil Registry Office of München-Pasing		
3	<b>Auszug aus dem Geburtseintrag Nr. 1537/1966</b> Extrait de l'acte de naissance n° 1537/1966 Extract from birth registration no. 1537/1966		
4	Tag und Ort der Geburt Date et lieu de naissance/ Date and place of birth	Jo Mo An 22 09 1966	München -----
5	Name Nom/Name	Müller-Bierl -----	
6	Vorname Prénom/Forenames	Bernd Michael -----	
7	Geschlecht Sexe/Sex	M -----	
	8 Vater Père/Father	9 Mutter Mère/Mother	
5	Name Nom/Name	Müller-Bierl, geb. Müller -----	Müller-Bierl, geb. Bierl -----
6	Vorname Prénom/Forenames	Herbert Oskar -----	Maja Margerita -----
10	Andere Angaben aus dem Eintrag/Autres énonciations de l'acte/Other particulars of the registration -----		
11	Tag der Ausstellung Date de délivrance/ Date of Issue	Jo Mo An 15 02 2017	 Unterschrift/Signature/Signature (Binden)

SYMBOLES/ZEICHEN/SYMBOLS/SIMBOLOS/ΣΥΜΒΟΛΑ/SIMBOLI/SYMBOLER/SÍMBOLOS/IŞARETLER/SIMBOLI/SYMBOLE/SIMBOLIA/SIMBOLURI/SIMBOLID/SIMBOLURI/СИМВОЛИ

- Jo: Jour/Tag/Día/Ημέρα/Giorno/Dag/Dia/Gün/Dan/Dzień/Dienstag/Zi/Päev/Zi/Ден  
 Mo: Mois/Monat/Month/Mes/Μήν/Mese/Maand/Mês/Ay/Mesec/Miesiąc/Měnuo/Lună/Kuu/Lună/Месец  
 An: Année/Jahr/Year/Αño/Έτος/Anno/Jaar/Año/Yıl/Godina/Rok/Metai/An/Aasta/An/Година  
 M: Masculin/Männlich/Masculino/Αρρεν/Maschile/Mannelijk/Masculino/Erkek/Muški/Męska/Vyras/Masculin/Mees/Masculin/Мъжки  
 F: Féminin/Weiblich/Feminine/Femenino/Θηλυ/Feminile/Vrouwelijk/Feminino/Kadın/Ženski/Ženska/Moteris/Feminin/Naine/Feminin/Женски  
 Mar: Mariage/Eheschließung/Marriage/Matrimonio/Γάμος/Matrimonio/Huwelijk/Casamento/Evlenme/Zaključenje braka/Małżeństwo/Santuoka/Căsătorie/Abielu/Căsătorie/Сключчен брак  
 Sc: Séparation de corps/Trennung von Tisch und Bett/Legal separation/Separación personal/Χωρισμός ἀπό τραπέζη καί κοίτης/Separazione personale/Scheiding van tafel en bed/Separação de pessoas e bens/Ayrılık/Fizička rastava/Separacija/Gyvenimas skyriu/Separačja de corp/Lahuselu/Separačja de corp/Фактическа раздяла  
 Div: Divorce/Scheidung/Divorcio/Διαζύγιον/Divorzio/Echtscheidung/Divórcio/Boşanma/Razvod/Rozwód/Ištuoka/Divorč/Divorč/Развод  
 A: Annulation/Nichtigerklärung/Annulment/Anulación/Akύρωσις/Annnullamento/Nietigverklaring/Anulação/Iptal/Poništenje/Unieważnienie/Panaikinimas/Anulare/Kehitetuks tunnistamine/Anulare/Нищожност на брака  
 D: Décès/Tod/Defunción/Θάνατος/Morte/Overlijden/Óbito/Ölüm/Smrt/Zgon/Mirtis/Deces/Surm/Deces/Смърт  
 Drm: Décès du mari/Tod des Ehemannes/Death of the husband/Defunción del marido/Θάνατος του συζύγου/Morte del marit/Overlijden van de man/Óbito do marido/Kocanın ölümü/Smrt muža/Zgon męża/Vyro mirtis/Decesul soțului/Mehe surm/Decesul soțului/Смърт на съпруга  
 Df: Décès de la femme/Tod der Ehefrau/Death of the wife/Defunción de la mujer/Θάνατος της συζύγου/Morte della moglie/Overlijden van de vrouw/Óbito da mulher/Karının ölümü/Smrt žene/Zgon žony/Žmonos mirtis/Decesul soției/Naise surm/Decesul soției/Смърт на съпругата

# Bundesamt für Justiz

Bundesamt für Justiz, 53094 Bonn

Dr.  
Bernd Michael Müller-Bierl  
Jentzsch Klaus  
Windorfer Straße 106  
04229 Leipzig

Bonn, den 10.02.2017

Hausanschrift: Adenauerallee 99-103, 53113 Bonn

Telefon: 0228 99410 40 (Zentrale)

Telefax: 0228 99410 5050

Aktenzeichen:

U9990-14713000--  
09022017-12034501-NB-DTV--/-/-  
(bei Rückfragen bitte angeben)

## Führungszeugnis

über

Bernd Michael Müller-Bierl

### Angaben zur Person

Geburtsname	:	Müller-Bierl
Familienname	:	/.
Vorname(n)	:	Bernd Michael
Geburtsdatum	:	22.09.1966
Geburtsort	:	München
Staatsangehörigkeit	:	deutsch
Anschrift	:	Windorfer Straße 106 04229 Leipzig

### Inhalt:

**Keine Eintragung**

Bitte prüfen Sie die Angaben zur Person, um Verwechslungen zu vermeiden. Offenkundige Fehler, auch im Hinblick auf den Inhalt des Führungszeugnisses sollten Sie mir unverzüglich - ggf. telefonisch - anzeigen, um eine sofortige Überprüfung zu ermöglichen.

Dieses Führungszeugnis wurde mit Hilfe automatischer Einrichtungen erteilt und nicht unterschrieben.

## Bescheinigung

Hiermit wird Herrn MUELLER-BIERL, B., die Teilnahme am 21. IFF-Ferienkurs über "Festkörperforschung für die Informationstechnik" vom 5. März 1990 bis 16. März 1990 bescheinigt.

In 46 Vorlesungsstunden wurden folgende Themenkreise behandelt und in Diskussionen vertieft:

Experimentalphysik der Halbleiter; Theoretische Halbleiterphysik; Elektronenzustände von Oberflächen und Grenzflächen; Elektronische Struktur von Halbleiterbauelementen; Chemische und strukturelle Analytik von Schichten und Schichtsystemen; Kristalldefekte und Diffusion; Epitaxie; Ionenstrahlmethoden; Industrielle Fertigung von Halbleiterbauelementen; Zuverlässigkeitsfragen von Halbleiterbauelementen; Physik und Kristallzucht des Galliumarsenids; Niedrigdimensionale Elektronensysteme; Heterostrukturen; Transportphänomene in Submikronstrukturen; Supraleiterelektronik und -sensorik; Quanteninterferenzbauelemente; Mikromagnetismus; Magnetooptik.

Darüber hinaus wurden zahlreiche experimentelle Einrichtungen und Verfahren im Institut für Festkörperforschung mit den Experimentatoren vor Ort diskutiert und besichtigt. Einige Beispiele:

Röntgenphotoelektronen- und Bremsstrahlungsisochromatspektroskopie-Labor; Tandemtronbeschleuniger; Magnetooptik; Molekularstrahlepitaxie; Elektronenbeschleuniger; Magnetismus epitaktischer Monolagen mittels spinpolarisierter Elektronenbeugung; Neutronenleiterlabor ELLA; Molekularstrahlepitaxie für Halbleiterschichtstrukturen; Metallorganische Molekularstrahlepitaxie für Halbleiterschichtstrukturen; Rasterkraftmikroskop; Röntgenkleinwinkelstreu anlage; Ionenimplantationsanlage; Mechanische Relaxationsspektroskopie; Vibrationsmagnetometer; GaAs-Kristallzüchtung; Konversions-Elektronen-Mössbauer-Spektroskopie (CEMS); Materialherstellung; Rastertunnelmikroskop; Hochauflösende Elektronenmikroskopie.

Jülich, 16. März 1990

*K. Urban*

Prof. Dr. K. Urban



**Sektion für Experimentelle Radiologie**

Professor Dr.med. Dr.rer.nat. Fritz Schick

Hoppe-Seyler-Str. 3, 72076 Tübingen

Tel.: 07071-29-80543, Fax: 07071-29-5392

E-Mail: fritz.schick@med.uni-tuebingen.de

Tübingen, den 30. Juni 2007

Zeugnis

Herr Dr. Bernd Müller-Bierl, geboren am 22. September 1966 in München, war in der Zeit vom 01.03.02 bis zum 30.06.07 in der Sektion für Experimentelle Radiologie der Abteilung für Radiologische Diagnostik an der Universität Tübingen beschäftigt.

In der Zeit vom 01.03.02 bis 31.05.05 war Herr Dr. Müller-Bierl für ein Projekt im Rahmen des BMBF-Kompetenzzentrums „Minimal Invasive Medizin & Technik, Tübingen - Tuttlingen“ (MITT) zuständig, wobei er überwiegend Software-Programme zur numerischen Simulation magnetischer Eigenschaften von verschiedenen Materialien mit variabler Geometrie entwickelte und anwandte. Außerdem hat Herr Dr. Müller-Bierl auch bei der Planung und Durchführung von Experimenten in der Magnetresonanz-Tomographie mitgearbeitet. Der Titel des Projekts lautete: „Microsurgical Tools and Pointers for Otorhinolaryngology and Oral/ Maxillofacial Surgery: MR-Safety, Precise Visualization and Positioning by Magnetic Resonance Imaging“.

Ab 01.06.05 bis zu seinem Ausscheiden zum 30.06.07 hat Herr Dr. Müller-Bierl das Drittmittelprojekt „Kompensation der magnetischen Eigenschaften von Werkstoffen zur Verbesserung der Magnetresonanz-Kompatibilität von medizinischen Implantaten und von medizinischen Instrumenten für MR Interventionen“ als Projektleiter betreut, das er zusammen mit weiteren Mitarbeitern im Rahmen des „BMBF Innovationswettbewerbs Medizintechnik 2004“ eingeworben hatte.

Die wissenschaftlichen Arbeiten von Herrn Dr. Müller-Bierl führten zu insgesamt vier Erst-Autorschaften sowie fünf Co-Autorenschaften von Publikationen in international hochrangigen Fachzeitschriften des Arbeitsgebietes. Außerdem hat er mehrere Vorträge gehalten und Posterbeiträge bei Fachtagungen präsentiert.

Neben den wissenschaftlichen Arbeiten hat sich Herr Dr. Müller-Bierl auch aktiv am Projektmanagement mit den Drittmittelgebern und Partnern aus der Industrie beteiligt.

**Universitätsklinikum Tübingen**  
Anstalt des öffentlichen Rechts  
Sitz Tübingen  
Geissweg 3 - 72076 Tübingen  
Telefon (07071) 29-0  
[www.medizin.uni-tuebingen.de](http://www.medizin.uni-tuebingen.de)  
Steuer-Nr. 86156/09402  
USt-ID: DE 146 889 674

**Aufsichtsrat**  
Julian Würtenberger  
(Vorsitzender)

**Vorstand**  
Prof. Dr. Michael Bamberg (Vorsitzender)  
Rüdiger Strehl (Stellv. Vorsitzender)\*  
Gabriele Sonntag (Stellv. Vorsitzende)\*  
Prof. Dr. Karl Ulrich Bartz-Schmidt  
Prof. Dr. Ingo B. Autenrieth  
Günther Brenzel  
\* wechselseitige Vertretungsbefugnis

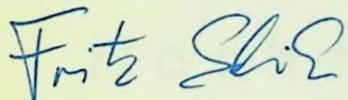
**Banken**  
Baden-Württembergische Bank Stuttgart  
(BLZ 600 501 01) Konto-Nr. 7477 5037 93  
IBAN: DE41 6005 0101 7477 5037 93  
SWIFT-Nr.: SOLADEST

Kreissparkasse Tübingen  
(BLZ 641 500 20) Konto-Nr. 14 144  
IBAN: DE79 6415 0020 0000 0141 44  
SWIFT-Nr.: SOLADES1TUB

Herr Dr. Müller-Bierl verfügte über eine sehr hohe Arbeitsbereitschaft und war stets sehr gut motiviert. Er war immer ein belastbarer und ausdauernder Mitarbeiter der Arbeitsgruppe und arbeitete mit großer Zuverlässigkeit. Die Arbeitsergebnisse hatten auch bei wechselnden Anforderungen eine hohe Qualität.

Die übertragenen Aufgaben erledigte Herr Dr. Müller-Bierl zu unserer vollen Zufriedenheit. Sein Verhalten gegenüber Vorgesetzten, Kollegen und kooperierenden Partnern war immer zuvorkommend.

Herr Dr. Müller-Bierl beendete sein Arbeitsverhältnis zum 30.06.2007 auf eigenen Wunsch, um eine Stelle beim Max-Planck-Institut für Biologische Kybernetik in Tübingen anzunehmen. Wir danken ihm für die geleistete Arbeit und wünschen ihm für seinen weiteren beruflichen Weg viel Erfolg.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Fritz Schick".

Prof. Dr. Dr. Fritz Schick

B a d e n - W ü r t t e m b e r g

Z e r t i f i k a t

f ü r

H o c h s c h u l d i d a k t i k

Herrn

**Dr. Bernd Müller-Bierl**

wird der Erwerb

hochschuldidaktischer Kompetenzen

im Umfang von 200 Unterrichtseinheiten bescheinigt

Stuttgart, den 15. Dezember 2006

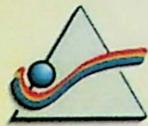
P. Frankenberg

Professor Dr. Peter Frankenberg  
Minister für Wissenschaft, Forschung  
und Kunst Baden-Württemberg



Gerhart von Graevenitz

Professor Dr. Gerhart von Graevenitz  
Vorsitzender Landesrektorenkonferenz  
Baden-Württemberg



MEDIZINISCHE  
FAKULTÄT

EBERHARD KARLS  
UNIVERSITÄT  
TÜBINGEN



## Kompetenzzentrum für Hochschuldidaktik in Medizin Baden-Württemberg

Hiermit wird bestätigt, dass

**Herr Dr. Bernd Müller-Bierl**

den hochschuldidaktischen Basis-Intensivkurs für Lehrende in der Medizin, bestehend aus einem Präsenzseminar mit praktischen Übungen (2x 3 Tage), aus mindestens zwei selbst durchgeführten Lehrveranstaltungen mit Coaching, aus mindestens zwei Hospitationen im Unterricht von KollegInnen sowie aus Beratung und Reflexion, erfolgreich absolviert hat. Er/Sie erfüllt mit insgesamt 120 Unterrichtseinheiten à 45 min die Anforderungen für die

### **Medizindidaktische Qualifikation I**

(Dies entspricht den Modulen 1 und 2 des Zertifikats Hochschullehre Baden-Württemberg.)

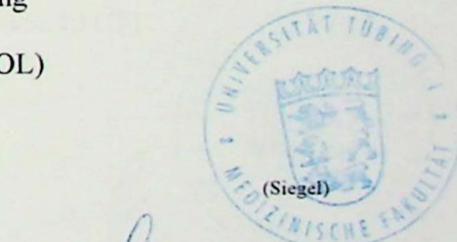
Inhaltliche Schwerpunkte im Kontext der Medizin:

- Aufgaben und Rollen der Hochschullehrenden
- Einführung in Lernphysiologie und -psychologie
- Einführung in Kommunikations-, Motivierungs- und Präsentationstechniken
- Unterrichtsplanung, Gestaltung und Einsatz von Medien
- Effektive Vorlesungen und Vorträge (Video-Feedback, Microteaching)
- Dialogischer Unterricht in Seminar, Praktikum und am Krankenbett (Video-Feedback, Microteaching)
- Prüfen und Feedback in der medizinischen Ausbildung
- Schwierige Situationen im Unterricht
- Vorstellung ausgewählter Unterrichtsformen (z.B. POL)

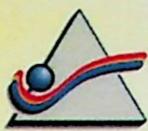
Tübingen, den 25.01.2006

Prof. Dr. med. C.D. Claussen  
Dekan Tübingen

Prof. Dr. med. H.-U. Häring  
Prodekan Lehre Tübingen



Dr. med. M. Lammerding-Köppel, MME  
Leiterin des Kompetenzzentrums



MEDIZINISCHE  
FAKULTÄT

EBERHARD KARLS

UNIVERSITÄT  
TÜBINGEN



## Kompetenzzentrum für Hochschuldidaktik in Medizin Baden-Württemberg

Hiermit wird bestätigt, dass

**Herr Dipl.-Phys. Dr. Bernd Müller-Bierl**

die Anforderungen von mindestens 80 Unterrichtseinheiten (UE) à 45 min für die

## Medizindidaktische Qualifikation II

erfolgreich erfüllt hat.

In der Medizindidaktischen Qualifikation II sollen die Lehrenden persönliche Schwerpunkte setzen können (vgl. Anlage). Die Anforderungen umfassen bei begleitender Beratung

1. als Pflichtanteil den Besuch von Kursen zur Vertiefung und Ergänzung der Inhalte des Basis-Intensivkurses MQ I mit individueller Themenwahl (mindestens 32 UE),
2. als Wahlanteil (mindestens 48 UE) eine individuelle Kombination aus mindestens zwei der folgenden Kategorien
  - Besuch weiterer Aufbau-/Ergänzungskurse mit individueller Themenwahl
  - Präsentation einer Lehrveranstaltung mit Coaching und Reflexion
  - Hospitation in der Lehrveranstaltung eines/r Kollegen/in mit anschließender Reflexion und kollegialer Beratung
  - Erstellung eines Lehrportfolio
  - Ausarbeitung einer Lehrprojektskizze
  - Teilnahme an lehrbezogenen Tagungen (insgesamt max. 10 UE)

Tübingen, den 07.12.06

Prof. Dr. med. I. Autenrieth  
Dekan

Prof. Dr. med. S. Zipfel  
Prodekan Lehre

Dr. med. M. Lammerding-Köppel, MME  
Leiterin Kompetenzzentrum Medizindidaktik





Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Edelgard Bulmahn

Bundesministerin für Bildung und Forschung

## Förderung der Medizintechnik

### Innovationswettbewerb 2004

Mit dem Innovationswettbewerb zur Förderung der Medizintechnik zeichnet das Bundesministerium für Bildung und Forschung besonders innovative und originelle Forschungsideen im Bereich der Medizintechnik aus.

Von 99 eingereichten Konzepten überzeugte das Projekt mit dem Titel:

**„Neue Materialkombinationen zur Kompensation der magnetischen Eigenschaften paramagnetischer Werkstoffe zur Verbesserung der Magnetresonanz-Bildgebung“**

die eingesetzte internationale Expertenjury. Das Projekt ist eines von 11 herausragenden Konzepten, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung prämiert werden.

Hiermit übermittle ich

**Dr. Bernd Müller-Bierl**

**Dr. Hansjörg Graf**

**Ulrike A. Lauer**

**Prof. Dr. Dr. Fritz Schick**

**Prof. Dr. Claus D. Claussen**

meine herzlichen Glückwünsche zur Auszeichnung des oben genannten Projektes und wünsche für die zukünftige Arbeit viel Erfolg!

Edelgard Bulmahn

## **Reference from the Universitair Ziekenhuis Brussel, university hospital of the Vrije Universiteit Brussel**

Dr. Bernd Müller-Bierl worked from February 2010 to October 2013 in the Magnetic Resonance Center of the Department of Radiology in the UZ Brussel, in the following named the hospital.

During his contract with the hospital, Dr. Müller-Bierl worked as a lecturer at the Erasmus Magnetic Resonance Basic Physics courses in Lodz, Poland (2010), Cambridge, UK (2011), Dundee (2012), and Brussels (2013). He was the leading moderator of the Brussels course, and he organized the course together with Yves Fierens, MSc, and with Walter Rijsselare, Secretary of the Erasmus courses at the hospital. The participants' minimum score in the final exam exceeded 85% for all of them, which, according to Walter Rijsselare, was an outstanding result.

Teachers for the EMRI Basic Physics course in Brussels were Bernd Müller-Bierl, Brussels, Yves Fierens, Brussels, Richard Lersky, Dundee, Steven Sawiak, Cambridge, Kaoru Tanaka, Brussels, Peter van Schuerbeek, Brussels, and Ghazal Mohades, Brussels. Both the participants and the hospital were very satisfied with the organization and the content of the course.

During his contract, Dr. Müller-Bierl attended furthermore the following conferences, continued education, and workshops:

Zurich (SPM-fMRI Course 2011)  
Oxford (ESMRMB Workshop Perfusion 2012)  
Lisboa (fMRI-DTI Course, ESMRMB Conference 2012)  
Amsterdam (ISMRM Workshop on Perfusion 2012)  
Vienna (ECR 2013)  
San Francisco (SCMR-ISMRM Conference 2013)  
Rotterdam (ISMRM Workshop on Perfusion 2013)  
Florence (Euro CMR Conference 2013)

In Vienna, during a working lunch meeting between Dr. Bernd Müller-Bierl and Professor Nico Buls from the Department of Radiology, the following topics were mutually agreed on the following issues:

- (1) Do not drop the clinical aspects
- (2) Collaborate with MD's
- (3) Search always for new clinical problems
- (4) Search always for new industrial solutions
- (5) Write proposals for MR projects
- (6) Present everything, also the trabecular bone model

During his contract, Dr. Bernd Müller-Bierl contributed also to the following scientific work:

Topic on **MR Artifacts**, together with Dr. Olivia Louis (MD, PhD):

Establishment of a Trabecular Bone Model to investigate the way that osteoporosis is reflected by the MR Image contrast (manuscript accepted by the Journal of the ESMRMB, the European Society of MR in Medicine and Biology)

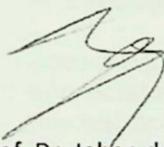
Topic on **MR Cardiac Perfusion**, together with Dr. Kaoru Tanaka (MD, PhD):

Measurement of Heart Perfusion using Dynamic Contrast Enhanced-MRI in a minipig model  
(Presentation of the first results at the Society for Cardiac MR in San Francisco 2013 – Section of the ISMRM, the International Society for Magnetic Resonance, Actual results submitted to SCMR-ISMRM New Orleans 2014, manuscript for one of the journals of the ISMRM, Magnetic Resonance in Medicine, in preparation)

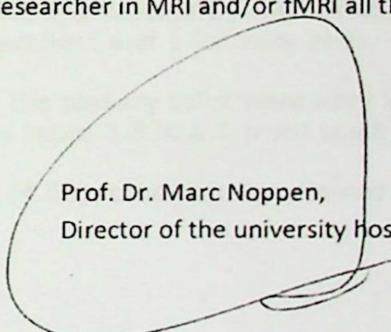
Topic on functional MRI (**fMRI**) and Diffusion Tensor Imaging (**DTI**) to study the effect of Second Language Acquisition on the connectivity of the brain, especially the one reflected by the orientation and density of axon fibers in the corpus callosum, thus describing the connectivity between the 'left brain hemisphere' and the 'right brain hemisphere', PhD project of Ghazal Mohades (Thesis promoter: Chris Baeken).

In October 2013 the contract between Dr. Müller-Bierl and the hospital was annulated in mutual agreement. This was necessary due to the fact that the hospital was going to do more clinical work, and less fundamental research work. With these new guidelines, which also apply to the Department of Radiology, the Department did no more see how Dr. Müller-Bierl could fit into this picture.

We wish Dr. Müller-Bierl for his future career as a researcher in MRI and/or fMRI all the best.



Prof. Dr. Johan de Mey,  
Director of the Department of Radiology



Prof. Dr. Marc Noppen,  
Director of the university hospital UZ Brussel