

# Zahlen und Fakten • Figures and Facts

## Personal: Entwicklung • Staff: development

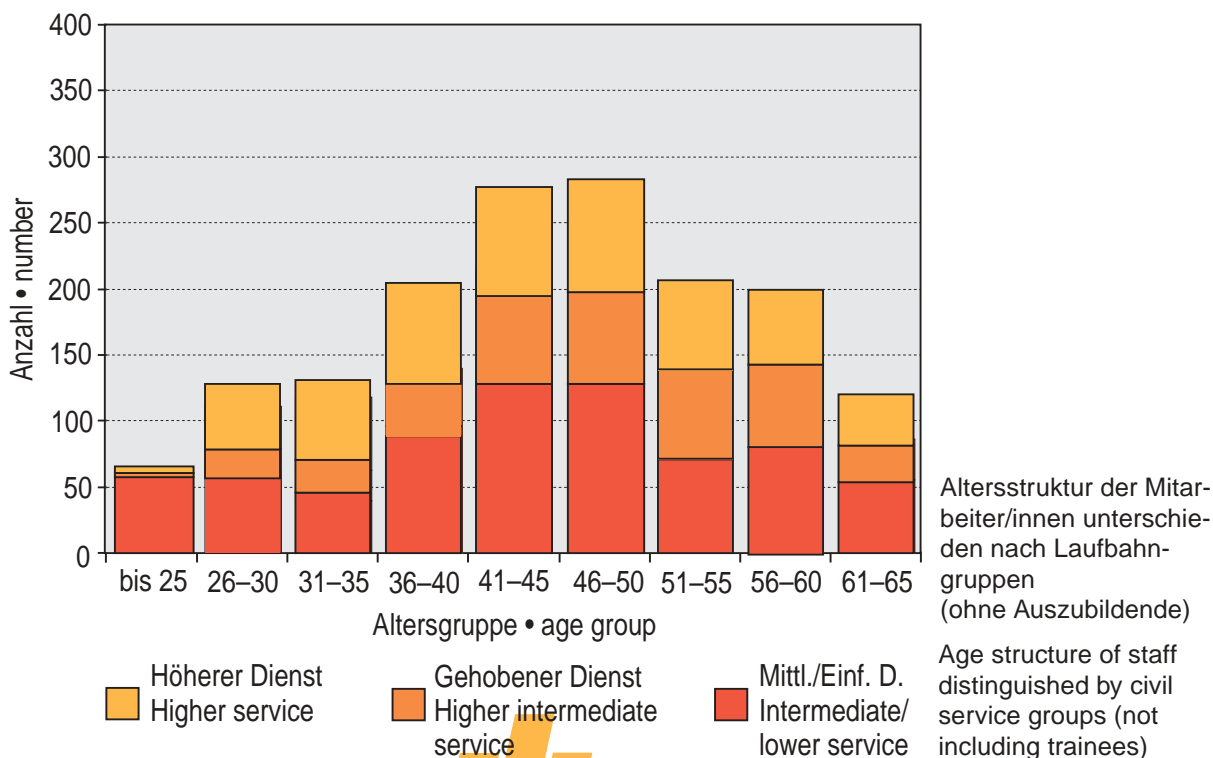
Personelle Entwicklung von 1999 bis 2008 (Stand: 31. Dezember 2008) • Development of staff

a) unbefristet • unlimited in time    b) zeitlich befristet • limited in time

Beschäftigungsverhältnis	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
a)										
Beamte • civil servants	490	501	503	507	506	508	510	515	523	517
Angestellte • employees	821	808	786	767	744	727	692	863	833	830
Arbeiter • workers	229	207	211	208	207	193	196	—*	—	—
gesamt • total	1540	1516	1500	1482	1457	1428	1398	1378	1356	1347
b)										
Auszubildende • trainees	151	147	136	138	144	158	159	150	136	134
Befristet Beschäftigte temporary staff	32	44	52	53	52	61	69	66	98	110
Drittmittelpersonal staff members financed by third parties	70	92	104	106	122	105	109	169	162	172
Mitarbeiter gesamt staff member total	1793	1799	1792	1779	1775	1752	1735	1763	1752	1763

\* Seit In-Kraft-Treten des TVöD am 1.10.2005 werden Angestellte und Arbeiter als „Beschäftigte“ zusammengefasst./Since the coming into force of the TVÖD (Collective Agreement for the Public Service) on 1 October 2005, salaried employees and wage earners have been consolidated as „employees“.

## Personal: Altersstruktur • Staff: age structure



**Ausbildung • Training (31. Dezember 2008)**

	BS	Berlin	
IT-Systemelektroniker Elektroniker/in für Geräte und Systeme	17 (7)	- -	information and telecommunication technologists electronics technician for devices and systems
Physiklaboranten	30 (7)	- -	laboratory technicians, physics
Elektroniker für Energie- und Gebäudetechnik	22 (6)	- -	electronics engineer for electrical and building services engineering
Feinwerkmechaniker	13 (4)	- -	precision instrument maker
Fachrichtung Feinmechanik	12 (4)	6 (2)	speciality: precision mechanics
Fotografen	4 (2)	- -	photographers
Technische Zeichner	3 (0)	- -	draftsmen
Mikrotechnologen	1 (1)	- -	microtechnologists
Mediengestalter	1 (1)	- -	media designer
Tischler	- -	4 (0)	joiners
Systeminformatiker	- -	12 (4)	IT systems technicians
Fachangestellte für Bürokommunikation	- -	6 (3)	specialists in office communications
Verwaltungsfachangestellte	- -	3 (0)	public administration employee
gesamt	103 (32)	31 (9)	total

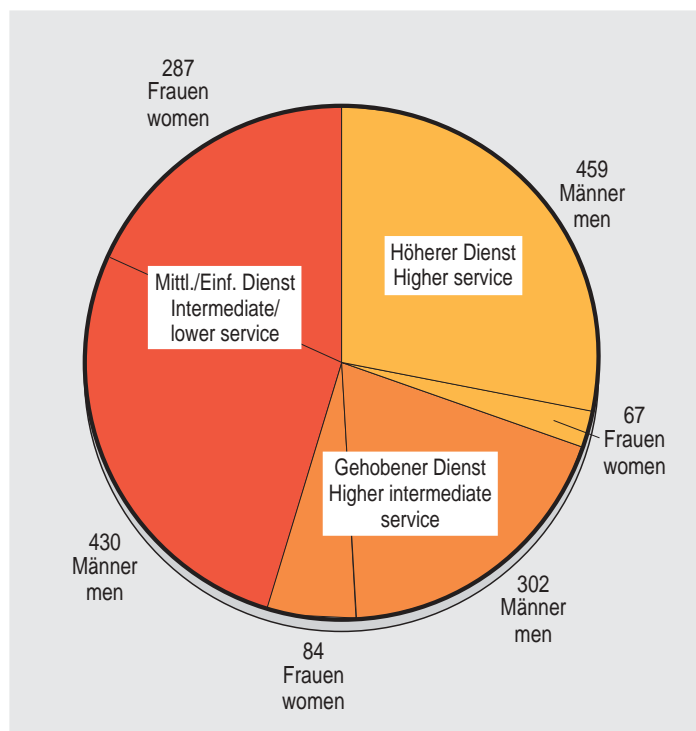
Die PTB gehört zu den größten Ausbildungsbetrieben in der Region. Gegenwärtig sind 134 Auszubildende bei der PTB angestellt. In Klammern sind die Neueinstellungen im Berichtsjahr angegeben.

The PTB is among the most important institutions of the region which provide training. 134 trainees are at present employed by PTB. The figures in parentheses indicate fresh engagements in the year under review.

**Personal: Laufbahn  
Staff: civil service  
career**

Anzahl der Mitarbeiter/innen unterschieden nach Laufbahn und Geschlecht (ohne Auszubildende und Kasinopersonal)

Number of staff members distinguished by civil service career and sex (not including trainees and canteen staff)



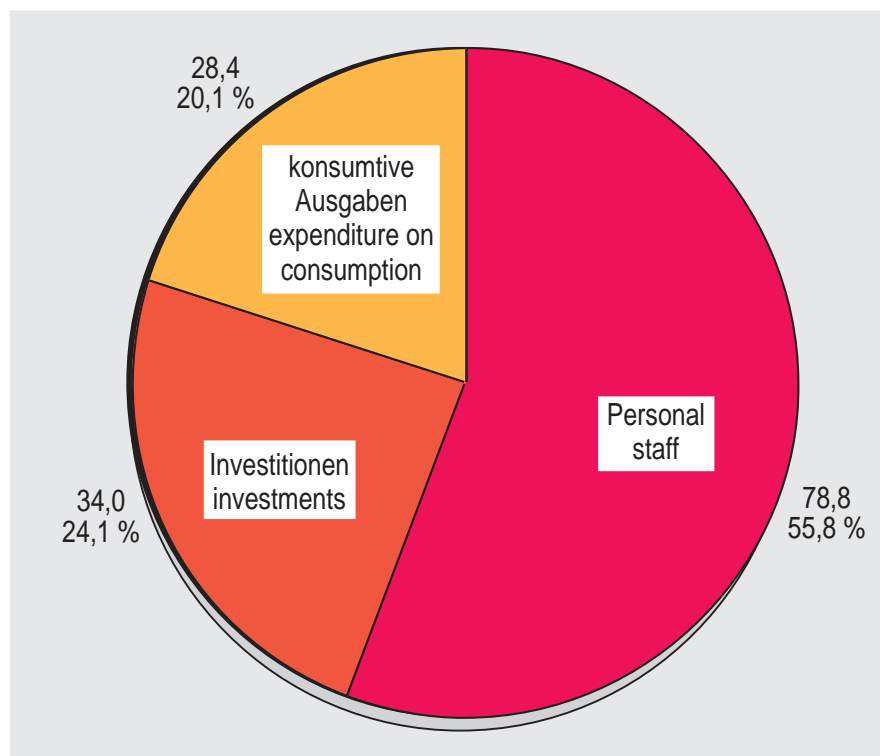
**Haushalt: Gebühren • Budget: charges**

Das Gebührenaufkommen (Gebühren und tarifliche Entgelte) der PTB im Vergleich der letzten Jahre (in 1000 Euro)

Comparison of the charges received by PTB in the past years (fees and compensation for services according to collective tariff agreement) (in 1000 Euro)

Gebühren	2006	2007	2008	charges
Amtshandlungen und sonstige Gebühren	6087	6457	7097	official acts and repayment work; other fees
Prüfung und Zulassung von Spielgeräten	1934	2162	4419	tests and approvals of gaming machines
von Prüfstellen (Elektrizität)	393	222	311	of test centres (electricity)
Leistungen im Rahmen des DKD	1465	1693	992	services rendered within the framework of DKD
gesamt	9879	10534	12819	total

**Haushalt: Ausgabenverteilung • Budget: break-down of expenditure**



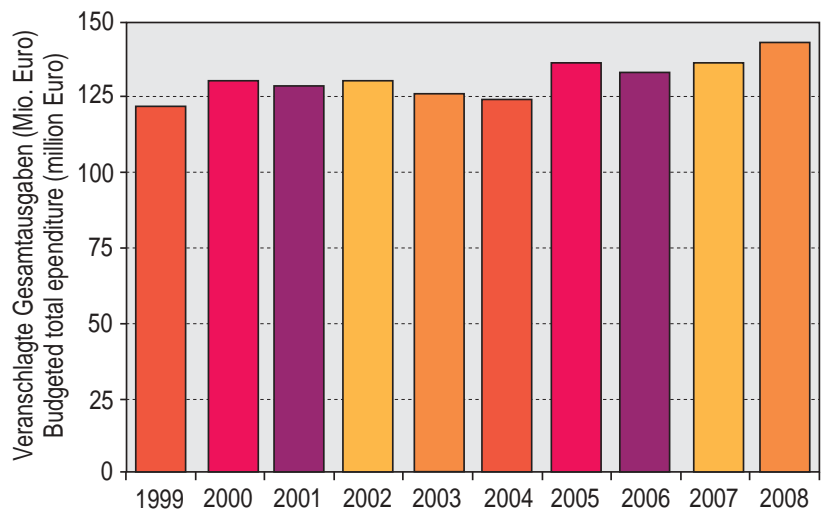
Die Grafik zeigt, wie sich im Berichtsjahr die veranschlagten Ausgaben verteilen (in Mio. Euro). Zum Vergleich nennt die Tabelle die Vergleichszahlen der letzten Jahre.

The chart shows the break-down of the budgeted expenditure (in million Euro) in the year under review. For comparison, the table indicates the figures of the past years.

**Ausgaben der PTB (in Mio. Euro) • Expenditure of PTB (in million Euro)**

Haushaltsmittel	2006	2007	2008	budgetary means
Personalausgaben	77,7	74,4	78,8	staff costs
Investitionen (Bau und Geräte)	26,8	29,0	34,0	investments (building activities and instruments)
konsumtive Ausgaben	26,0	29,5	28,4	expenditure on consumption
gesamt	130,5	132,9	141,2	total

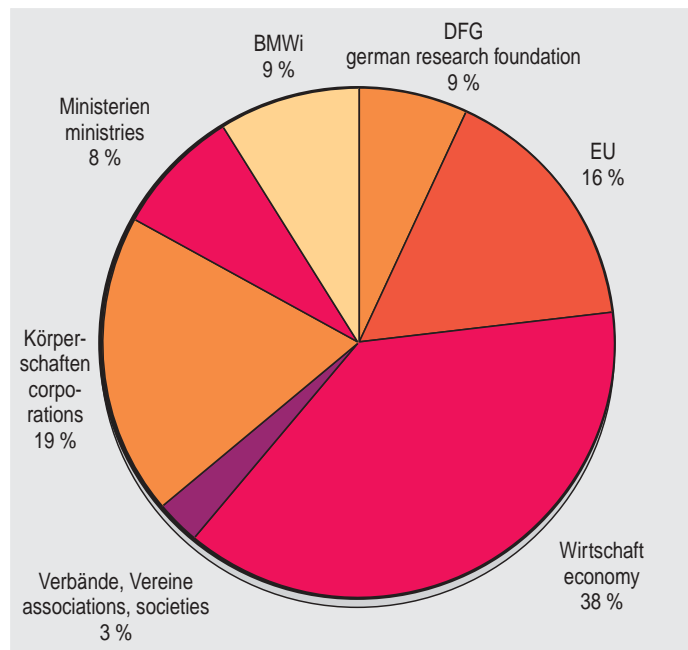
Haushalt: Entwicklung • Budget: development



Entwicklung der Gesamtausgaben im PTB-Haushalt in den letzten zehn Jahren  
Development of the total expenditure of the PTB budget in the past ten years

Drittmittel: Forschungsprojekte • Third party funds: research projects

Die Drittmittel für Forschungsvorhaben summieren sich 2008 auf 8,6 Mio. EURO. Die Grafik gibt die prozentualen Anteile der unterschiedlichen Quellen an. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 15,3 Mio. EURO für 477 Drittmittelprojekte (Forschungsvorhaben und Projekte der Technischen Zusammenarbeit) verwendet (davon 2,7 Mio. EURO für 81 Projekte in Berlin).



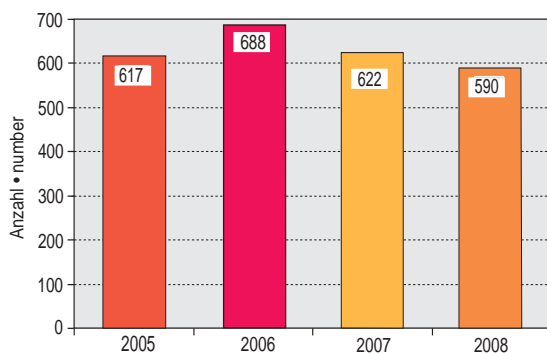
In 2008, the third-party funds for research projects added up to a total of 8,6 million EURO. The chart shows the contributions (in percent) from the different sources. In the year under review, a total of 15,3 million EURO were used for 477 third-party projects (research projects and technical cooperation projects), 2,7 million EURO of these for 81 projects in Berlin.

Umwelt: Verbrauchszahlen • Environment: consumption figures

Die Bundesanstalt verbrauchte bzw. es fielen an ... • The Bundesanstalt consumed ...

... in Braunschweig		2006	2007	2008	
elektrische Energie	MWh	26 495	26 119	25 597	electrical energy
Wärme	MWh	24 206	20 492	23 681	heat
Gas	m <sup>3</sup>	30 855	26 775	30 763	gas
Wasser	m <sup>3</sup>	92 492	87 419	88 210	water
Abfälle:					waste produced:
hausmüllähnliche					
Gewerbeabfälle	t	57	54	64	refuse-like industrial waste
recycelte Abfälle	t	282	398	379	recycled waste
Abfälle zur Beseitigung	t	21	94	32	hazardous waste
Entsorgungskosten (ca.)	EUR	71 721	78 204	91 409	waste disposal costs (approx.)
... in Berlin		2006	2007	2007	
elektrische Energie	MWh	4595	5883	7050	electrical energy
Gas	m <sup>3</sup>	51 727	49 200	47 200	gas
Wasser	m <sup>3</sup>	29 800	24 650	32 800	water
Helium, flüssig	l	48 100	44 100	53 280	helium, liquid
Stickstoff, flüssig	l	55 500	57 798	80 838	nitrogen, liquid
Abfälle:					waste produced:
hausmüllähnliche					
Gewerbeabfälle	t	56	64	65	refuse-like industrial waste
recycelte Abfälle	t	28	25	32	recycled waste
Abfälle zur Beseitigung	t	4	4	4	hazardous waste
Entsorgungskosten (ca.)	EUR	9900	9500	11 800	waste disposal costs (approx.)

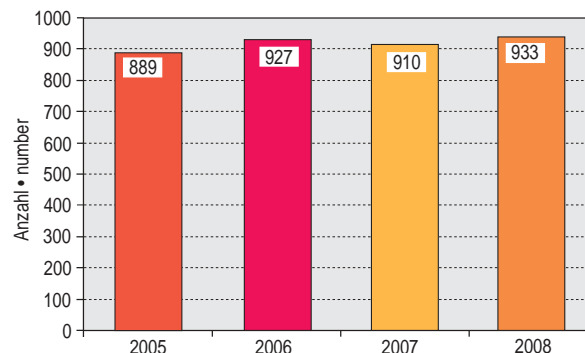
Veröffentlichungen • Publications



Anzahl der Veröffentlichungen der PTB-Mitarbeiter/innen (in wissenschaftlichen Journalen, Büchern, Tagungsbänden etc.) in den Jahren 2005 bis 2008 (vgl. Datenbank „PTB-Publica“ im Internet)

Number of publications by PTB staff members (in scientific journals, books, conference digests, etc.) between 2005 and 2008 (cf. database “PTB-Publica” on the web)

Vorträge • Lectures



Anzahl der auswärtigen Vorträge, die PTB-Mitarbeiter/innen in den Jahren 2005 bis 2008 gehalten haben

Number of lectures held by PTB staff members outside PTB between 2005 and 2008

**Aus dem Veranstaltungskalender • Events**

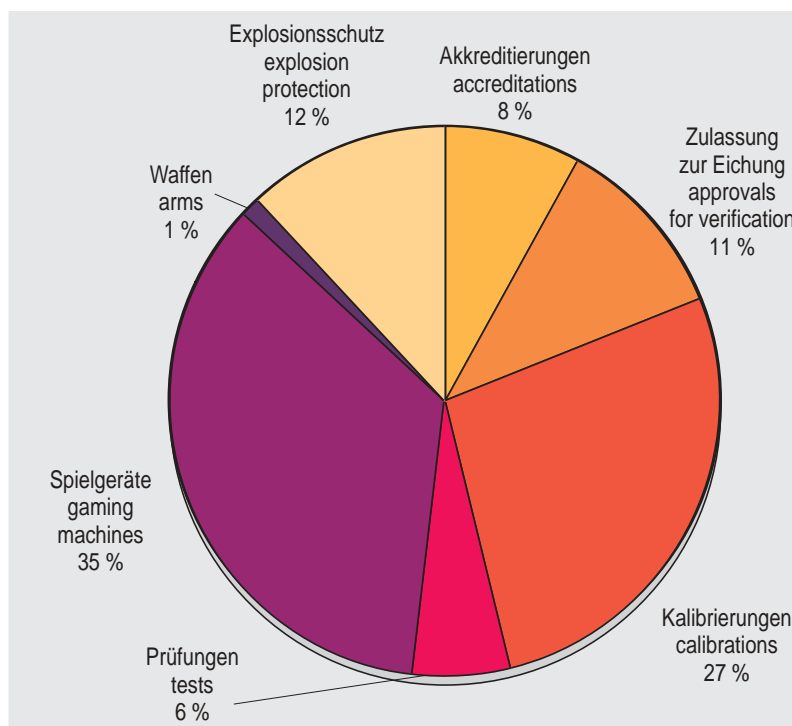
	2006	2007	2008	
PTB-Seminare	13	12	4	PTB Seminars
Tagungen, Workshops, etc.	27	17	21	Conferences, workshops, etc.
Kolloquien	68	73	82	Colloquies

Anzahl der Seminare, Tagungen, Workshops und Kolloquien in den letzten drei Jahren. Diese Veranstaltungen sind ein wichtiges Element sowohl für den Wissenstransfer aus der PTB etwa in die Industrie (z. B. durch PTB-Seminare) als auch umgekehrt in die PTB hinein (durch eingeladene wissenschaftliche Vorträge bei Kolloquien und durch den Erfahrungsaustausch bei Tagungen und Workshops).

Number of seminars, conferences, workshops and colloquies for the last three years. These events are an important tool for knowledge transfer from the PTB to industry (e.g. through PTB seminars) and vice versa (through invited scientific lectures and colloquies and through the exchange of experience at conferences and workshops).

**Aufteilung der Einnahmen • Distribution of the income**

Aufteilung der Einnahmen im Jahr 2008 auf die verschiedenen Dienstleistungsbereiche der PTB. Gesamteinnahmen: 12,82 Millionen Euro.



Distribution of the income of 2008 among the various service sectors of PTB. Total receipts: 12.82 million euro.

Projektpartner der PTB

PTB's project partners



**Internationale Zusammenarbeit**

Der Fachbereich *Technische Zusammenarbeit* der PTB arbeitet in 45 Projekten. Direkt oder indirekt werden mehr als 80 Entwicklungs- und Schwellenländer erreicht. Die Projektarbeit umfasst alle Elemente der Qualitätsinfrastruktur. Der Schwerpunkt liegt auf der Systemberatung und der fachlich-technischen Beratung. Die Finanzierung erfolgt zum größten Teil durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

Im Jahr 2008 wurden 21 Länder in vier Kontinenten durch 23 bilaterale Projekte beim Aufbau ihrer Qualitätsinfrastruktur unterstützt. 22 Projekte verfolgen einen regionalen oder sektoralen Ansatz. Die Projektmittel im Jahr 2008 betragen 6,9 Mio. EUR. Es wurden 89 Stipendiaten aus 35 Ländern insgesamt mehr als 34 Monate in der PTB, in den Eichbehörden der Bundesländer, der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, in Firmen und Universitäten, in Laboratorien des Deutschen Kalibrierdienstes und in nationalen Metrologieinstituten fortgebildet. Die Nationalflaggen und die regionalen Embleme zeigen, wo die PTB ihre Projekte durchführt.

**International Cooperation**

PTB's *Technical Cooperation* Department is active in 45 projects by which more than 80 developing countries and countries in transition are reached directly or indirectly. The project work comprises all elements of the quality infrastructure. Work is focussed on system consultancy and technical consultancy services. Most part of the work is financed by the Federal Ministry of Technical Cooperation and Development.

In 2008, 21 countries in four continents were supported in the establishment of their quality infrastructure by 23 bilateral projects. 22 projects follow a regional or sectoral approach. In 2008, the project funds amounted to 6.9 million EUR.

89 scholar-ship holders from 35 countries have been trained for more than totally 34 months at PTB, at the verification authorities of the federal states, at the Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Federal Institute for Materials Research and Testing), in companies and universities, in laboratories of the German Calibration Service and in national metrology institutes.

The ensigns and the regional emblems show where PTB performs its projects.

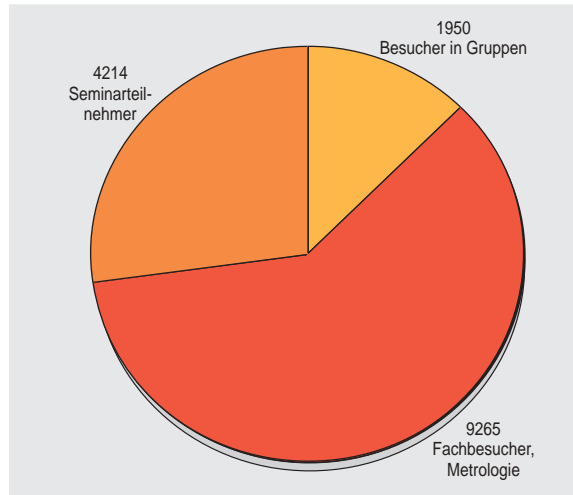
### Gastwissenschaftler, Gäste und Besucher

Im letzten Jahr kamen 15 429 Besucher aus aller Welt in die PTB (Standort Braunschweig). Den größten Anteil bildeten die metrologischen Fachbesucher aus Wissenschaft und Wirtschaft (9265) sowie die Teilnehmer an unterschiedlichsten Seminaren, Tagungen und Kolloquien (4214). Auch der allgemeine Besucherdienst der PTB, im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit, fand wie gewohnt regen Zuspruch. 1950 Besucher (in 70 Gruppen) schauten den Wissenschaftlern in Braunschweig über die Schultern.

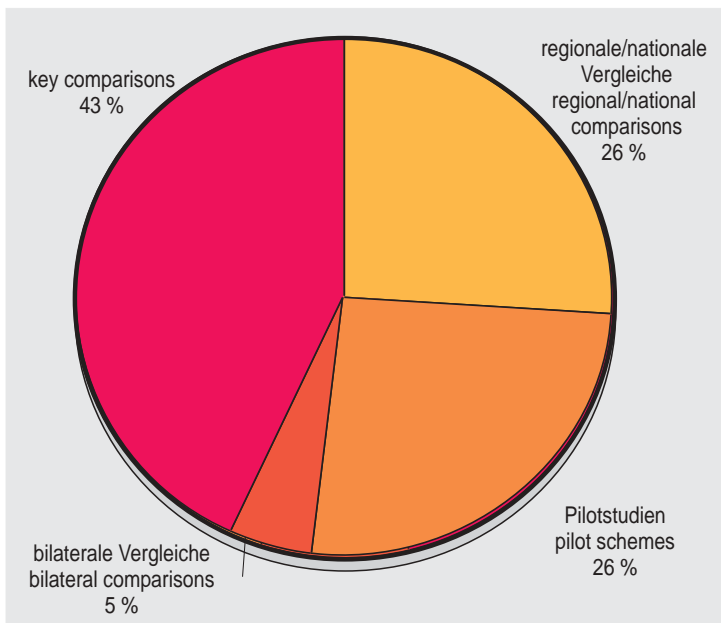
### Guest scientists, guests and visitors

Last year, 15 429 people from all parts of the world visited PTB (Braunschweig site). Most of them were metrological professionals from science and economy (9265) as well as participants in the diverse seminars, meetings and colloquia (4214).

PTB's general visitor service within the scope of public relations work was also popular as usual. 1950 visitors (in 70 groups) observed the scientists work in their laboratories.



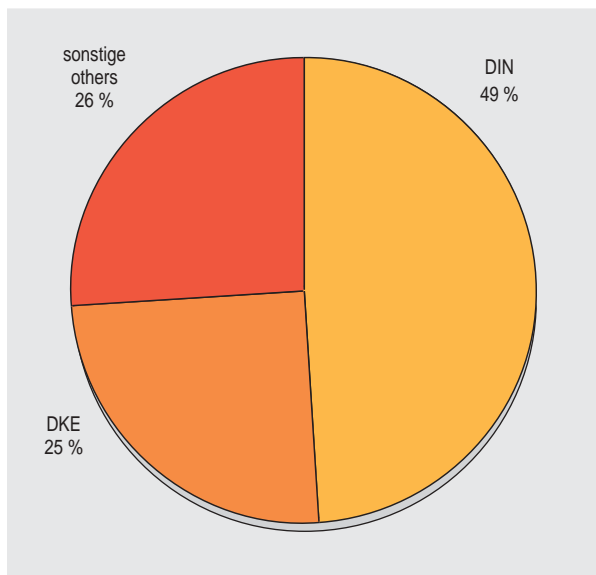
### Internationale Vergleichsmessungen • International comparison measurements



In the year under report, PTB took part in 65 comparable measurements, namely 28 key comparisons, 17 regional/national comparisons, 17 pilot studies and 3 bilateral comparisons. 51 % of the comparable measurements were of direct relevance to the calibration and measurement capabilities of PTB within the scope of the CIPM MRA. PTB participated in 12 comparable measurements as a pilot lab.

Die PTB nahm im Berichtsjahr an 65 Vergleichsmessungen teil und zwar an 28 Schlüsselvergleichen, 17 regionalen/ nationalen Vergleichen, 17 Pilotstudien und 3 bilateralen Vergleichen. 51 % der Vergleichsmessungen waren von direkter Relevanz für die Kalibrier- und Messmöglichkeiten der PTB im Rahmen des CIPM-MRA. An 12 Vergleichsmessungen nahm die PTB als Pilotlabor teil.

Nationale Normungsvorhaben • National standardization projects

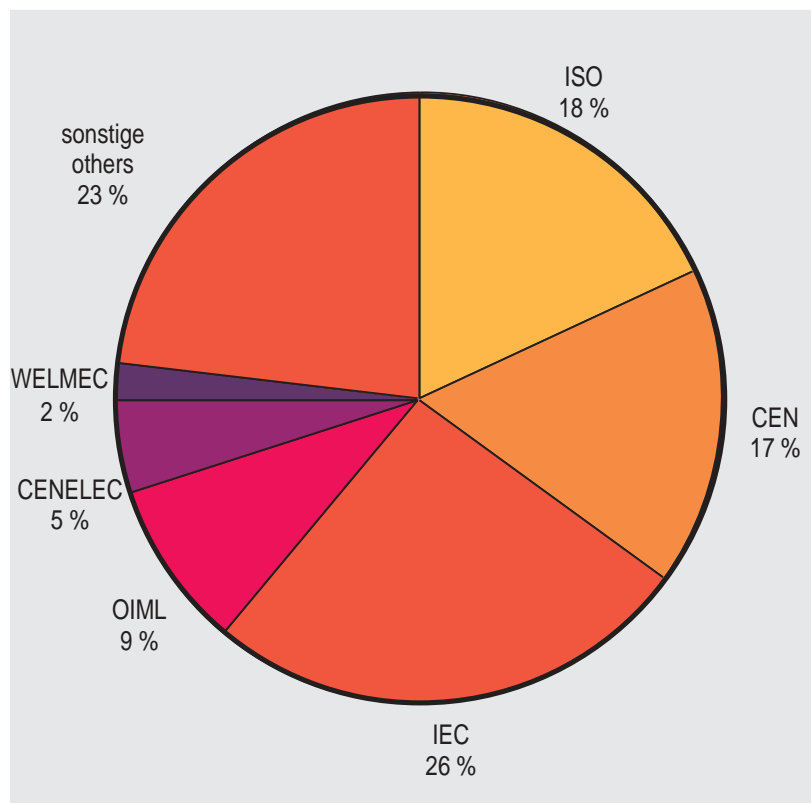


Prozentuale Verteilung der Gremienarbeit der PTB bei nationalen Normungsvorhaben. Innerhalb des *Deutschen Instituts für Normung e. V.* (DIN) war die PTB an 152 Normenvorhaben beteiligt, bei der *Deutschen Elektrotechnischen Kommission* (DKE) bei 77 Vorhaben.

Break-up of the PTB's committee work for national standardization projects (in percent). PTB cooperated in 152 projects of the *Deutsches Institut für Normung* (DIN) and in 77 projects of the *Deutsche Elektrotechnische Kommission* (DKE).

Internationale Normungsvorhaben • International standardization projects

Prozentuale Verteilung der Gremienarbeit der PTB bei internationalen Normungsvorhaben. (312 Vorhaben im letzten Jahr) ISO: Internationale Organisation für Standardisierung; CEN: Europäisches Komitee für Normung; IEC: Internationale Elektrotechnische Kommission; OIML: Internationale Organisation für das gesetzliche Messwesen; CENELEC: Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung; WELMEC: European Cooperation in Legal Metrology.



Distribution (in percent) of PTB's committee work on international standardization projects. (312 projects in the last year) ISO: International Organization for Standardization; CEN: European Committee for Standardization; IEC: International Electrotechnical Commission; OIML: International Organization of Legal Metrology; CENELEC: European Committee for Electrotechnical Standardization; WELMEC: European Cooperation in Legal Metrology.

**Promotionen 2008 • Doctorates in 2008**

Christoph Kling (1.7)	Investigations into damping in building acoustics by the use of downscaled models
Marco Antonio Lopez Ordonez (4.1)	Optical characterization of Ge- and InGaAs semiconductor detectors for high accuracy optical radiant power measurements in the near infrared
Matthias Wurm (4.2)	Über die dimensionelle Charakterisierung von Gitterstrukturen auf Fotomasken mit einem neuartigen DUV-Scatterometer
Martin Gerlach (7.1)	Entwicklung und Anwendung der Kryoradiometrie mit harter Röntgenstrahlung
Klaus Anhalt (7.3)	Radiometric measurement of thermodynamic temperatures during the phase transformation of metal-carbon eutectic alloys for a new high-temperature scale above 1000 °C
Martin Fahr (7.42)	Parasitäre Wärmeflüsse und Verunreinigungen in Reinstmetall-Fixpunkten der Internationalen Temperaturskala
Christof Gaiser (7.43)	Properties of helium and gas thermometry

**Habilitationen 2008 • Habilitations in 2008**

Jürgen Hartmann (7.3)	High-temperature measurement techniques for the application in photometry, radiometry and thermometry Privatdozentur „Photometrie und Radiometrie“
-----------------------	---

---

Alle Abteilungsleiterberichte finden sich sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch im Web-Jahresbericht auf den Internetseiten der PTB (<http://www.ptb.de/>) unter der Rubrik „Publikationen“.

All reports of the heads of Divisions (in German and English) can be found in the Annual Report on the web on the PTB's Internet pages (<http://www.ptb.de/>) under "Publications".