



**T<sup>3</sup> DEUTSCHLAND**

## **Jahresbericht 2003**

Teachers Teaching with Technology Deutschland  
Zentrum für Lehrerbildung  
Zentrale Koordination Lehrerbildung  
Prinzipalmarkt 38  
48143 Münster

[www.t3deutschland.de](http://www.t3deutschland.de)

Bundesweite Koordination:  
Bärbel Barzel  
Dr. Detlef Berntzen  
Prof. Dr. Stephan Hußmann

## Inhaltsverzeichnis

T <sup>3</sup> Deutschland mit einem erfolgreichen Jahr 2003 .....	3
Veranstaltungen im Lehrerfortbildungsprogramm von T <sup>3</sup> Deutschland .....	3
Zahlen und Fakten .....	3
Bedeutung schulinterner Fortbildungen .....	3
Ausweitung des Angebots an T <sup>3</sup> -Regionalkonferenzen .....	4
Kooperationen .....	5
Materialien .....	5
Regionalisierung des T <sup>3</sup> -Projekts .....	5
T <sup>3</sup> -Länderinitiativen: Beispiele aus den Bundesländern .....	5
NRW .....	5
Thüringen .....	6
T <sup>3</sup> -Länderkoordinatoren .....	6
Neuerungen im Programm von T <sup>3</sup> Deutschland .....	7
T <sup>3</sup> -Kongress .....	7
T <sup>3</sup> -Online .....	8
T <sup>3</sup> -Materialien online .....	8
Finanzsituation .....	8
Finanziellen Rahmen voll ausgeschöpft .....	8
n21-Fortbildungsmarkt entfällt .....	9
Ausblick .....	9

## **T<sup>3</sup> Deutschland mit einem erfolgreichen Jahr 2003**

T<sup>3</sup> Deutschland blickt auf ein erfolgreiches Jahr 2003 zurück, zu dessen Höhepunkten der erste T<sup>3</sup>-Kongress zählte, zu dem 100 Kolleginnen und Kollegen aus ganz Deutschland für ein Wochenende in das Landesinstitut für Schule NRW nach Soest anreisten. Es wurde über die Möglichkeiten nachgedacht, sich im Rahmen des T<sup>3</sup>-Projektes sinnvoll und aktiv in die Diskussion um Kernlehrpläne einzubringen. Der große Zuspruch zu diesem Kongress verdeutlicht, wo das Lehrerfortbildungsprojekt Teachers Teaching with Technology in Deutschland heute steht: es bietet für viele Gruppen und Personen den Rahmen für bundesweiten Austausch über Initiativen und Aktionen, die lokal – oft nur in einem Teil eines Kollegiums einer Schule – beginnen (etwa wenn es um die Frage der Einführung von Taschenrechnern geht) und dann regionale und überregionale Zusammenarbeit an Unterrichtsideen und Unterrichtsveränderung initiieren. Der offene Austausch auf dem Markt der Veränderung von Unterricht durch den Einsatz neuer Medien ist ein Markenzeichen von T<sup>3</sup> Deutschland im Jahr 2003 gewesen.

In diesem Bericht wird darauf eingegangen, dass das Angebot von T<sup>3</sup> Deutschland wesentlich auf Lehrerfortbildungen beruht – schulintern, auf regionalen Tagungen und/oder in Kooperation mit anderen Trägern der Lehrerfortbildung. Daneben wird über begleitende Massnahmen zu berichten sein, sei es die Entwicklung, Bereitstellung und Verteilung von Materialien zur Fortbildung wie zum Unterrichtseinsatz. Viele Anregungen aus den verschiedenen Bundesländern kann die T<sup>3</sup>-Zentrale an der Universität Münster gar nicht bewältigen, weshalb den regionalen Initiativen in den verschiedenen Bundesländern eine wachsende Bedeutung im Rahmen von T<sup>3</sup> zukommt.

Daneben gibt es im T<sup>3</sup>-Projekt Freiräume für Innovationen, die im Jahr 2003 erstmalig genutzt wurden. Zwei davon seien hier erwähnt:

- die Online-Publikation von T<sup>3</sup>-Materialien auf dem Publikationsserver der Universitäts- und Landesbibliothek Münster
- die Ausbildung und den – für 2004 – geplanten Einsatz von Teletutoren in Online-Echtzeitfortbildungen

Die Kommunikation zwischen T<sup>3</sup> und den daran beteiligten Personen – seien es ReferentInnen oder an Fortbildung interessierte KollegInnen – verläuft überwiegend über elektronische Medien. Daher wurde der Webauftritt von T<sup>3</sup> Deutschland in diesem Jahr neu gestaltet und soll im kommenden Jahr um wichtige Angebote ergänzt werden. Als weiterer etablierter Kommunikationsweg dient der T<sup>3</sup>-Newsletter, der das gesamte Jahr hinweg von mehr als 1300 LeserInnen abonniert war.

## **Veranstaltungen im Lehrerfortbildungsprogramm von T<sup>3</sup> Deutschland**

### ***Zahlen und Fakten***

T<sup>3</sup> Deutschland hat im Jahr 2003 insgesamt ca. 400 Einzelveranstaltungen über 4400 Teilnehmerinnen und Teilnehmer zum Einsatz neuer Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht fortgebildet. Dabei haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mehr als 30.000 Stunden in den Fortbildungen verbracht.

### ***Bedeutung schulinterner Fortbildungen***

Das Hauptaugenmerk von T<sup>3</sup> liegt auf der schulinternen Fortbildung der Fachkollegien. Dabei gibt es folgende Tendenzen bundesweit zu beobachten:

- ein starker Nachfragezuwachs nach Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt auf dem Medieneinsatz im Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I
- ein starker Nachfragezuwachs an inhaltlich vertiefenden Fortbildungen (Unterrichtskonzepte, Verknüpfen verschiedener Aufgabenfelder)
- erstmalig: Veranstaltungen zur Verbindung des Einsatzes neuer Medien mit Standards für den Mathematikunterricht

Auf alle drei Tendenzen hat T<sup>3</sup> Deutschland reagiert, indem u.a. die Entwicklung neuer Unterrichts- und Fortbildungsmaterialien für die Sekundarstufe I forciert wurde.

### **Ausweitung des Angebots an T<sup>3</sup>-Regionalkonferenzen**

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die von T<sup>3</sup> Deutschland in 2003 durchgeführten Regionaltagungen und die MNU-Tagungen, an denen sich T<sup>3</sup> in Kooperation beteiligt hat. Für die selbst organisierten Tagungen sind die Teilnehmerzahlen (ohne Referenten) aufgeführt.

Datum	Ort	Anzahl der TeilnehmerInnen
22.03.2003	Vechta (gemeinsam mit der AMMuNT-Gruppe)	80
29.03.2003	Hannover (gemeinsam mit DASU)	160
05.04.2003	Unna (gemeinsam mit dem Weiterbildungskolleg und dem Pestalozzi-Gymnasium)	110
30.04.2003	Saarbrücken (gemeinsam mit dem Landesinstitut für Pädagogik und Medien)	60
17.05.2003	Münster (gemeinsam mit der Hans-Böckler-Schule)	120
07.07.-10.07.2003	Schwerin (CAS-Tagung des L.I.S.A. Schwerin)	110
05.09.2003	Berlin (gemeinsam mit MNU)	Nicht ermittelt
11.10.2003	Wetzlar (gemeinsam mit dem Zentrum für Mathematik)	90
17.10.2003/18.10.2003	Jena (gemeinsam mit dem ThILLM)	100
08.11.2003	Bielefeld (gemeinsam mit der Universität Bielefeld)	120
08.11.2003	Aachen (gemeinsam mit dem Einhard-Gymnasium Aachen)	120
17.11.2003/18.11.2003	Bremerhaven (Beteiligung an der MNU-Tagung)	Nicht ermittelt

Geplante Tagungen in Freiburg und Nürnberg mussten mangels Nachfrage abgesetzt werden. Die MNU-Tagung in Schleswig-Holstein wurde auf Grund politischer Unwägbarkeiten (Freistellung der Kolleginnen und Kollegen vom Unterricht war nicht geregelt) von unserem Kooperationspartner abgesagt.

## **Kooperationen**

Neben den im Rahmen der Regionaltagungen genannten Kooperationen treten eine ganze Reihe weiterer Kooperationspartner. Dazu sind zuallererst Schulaufsichtsbehörden zu zählen, die für Lehrerfortbildungen institutionell verantwortlich sind. Die Zusammenarbeit solcher Behörden (Bezirksregierungen, regionale Schulämter, Ministerialbeauftragte usw.) mit T<sup>3</sup> Deutschland hat teilweise lange Tradition (in Niedersachsen z.B. mit den Bezirken Weser-Ems und Hannover, aber auch verstärkt mit Lüneburg und Braunschweig), lässt sich aber noch vertiefen. So ist im Jahr 2003 an der Universität Münster unter Einbeziehung von T<sup>3</sup> Deutschland die gemeinsame Arbeitsstelle des Dezernats 46.2 der Bezirksregierung Münster und der Zentralen Koordination Lehrerausbildung eingerichtet worden, die im Jahr 2004 um die Kooperation mit der Bezirksregierung Arnsberg erweitert wird.

## **Materialien**

Die Hauptarbeit der Entwicklung neuer Fortbildungsmaterialien für T<sup>3</sup>-Veranstaltungen lag im Jahr 2003 auf dem Themenkreis Sekundarstufe I. In mehreren Sitzungen hat eine Arbeitsgruppe von T<sup>3</sup> Deutschland im Umfang stark erweiterte Materialien zum Einsatz neuer Medien im Mathematikunterricht der Sek I. Die Materialien werden vorauss. im ersten Halbjahr 2004 veröffentlicht.

Der Verkauf der vorhandenen Materialien erfolgte im Jahr 2003 über Stände auf den Regionaltagungen und über die Zentrale Koordination Lehrerausbildung. Daneben konnte zusätzlich ein Händler gewonnen werden, der den Vertrieb der T<sup>3</sup>-Materialien in sein Programm aufnahm. Diese Maßnahmen haben sich finanziell dahingehend ausgewirkt, dass der Verkauf der Hefte die Kosten aus Produktion und Vertrieb deckte. Die Neuentwicklung der Materialien wurde hingegen aus T<sup>3</sup>-Mitteln bestritten.

## **Regionalisierung des T<sup>3</sup>-Projekts**

Die Idee der weiteren Regionalisierung des T<sup>3</sup>-Projektes ist die inhaltliche und personelle Nähe zu den Kolleginnen und Kollegen vor Ort, die Fortbildungen und weitere Unterstützung für ihre Projekte an den Schulen erwarten bzw. nachfragen. T<sup>3</sup> vollzieht damit einerseits die Anpassung an die föderalen Strukturen in der Bildungslandschaft, ohne andererseits den Blick für einen übergreifenden Austausch von Informationen und Ideen zu verlieren. Der Regionalisierung, die einen Ausdruck in einer Vielzahl von Initiativen in den Bundesländern findet, steht der Austausch auf überregionalen Treffen gegenüber. Die Länderkoordinatoren treffen sich dazu zweimal jährlich im Frühjahr und im Herbst (2003 in Fulda und in Würzburg, das Frühjahrstreffen 2004 ist in Erfurt geplant). Darüber hinaus wurde 2003 erstmalig ein T<sup>3</sup>-Kongress (14.-16.11.2003 in Soest, siehe unten) geplant und durchgeführt.

### ***T<sup>3</sup>-Länderinitiativen: Beispiele aus den Bundesländern***

In vielen Bundesländern sind spezielle Projekte von T<sup>3</sup> angestoßen worden oder T<sup>3</sup> wurde aufgefordert, sich an derartigen Projekten zu beteiligen. Die folgenden Projekte stellen einen Ausschnitt der Aktivitäten dar und erheben nicht den Anspruch der Vollständigkeit, sondern dienen eher als Beispiele für weitere Kooperationen in den Bundesländern, die in diesem Jahr entstanden sind.

## **NRW**

In Nordrhein-Westfalen hat sich das Projekt T<sup>3</sup> Deutschland gemeinsam mit seinem Projektpartner Texas Instruments an der Stiftung Partner für Schule beteiligt und gehört damit zu den Gründungsmitgliedern der Stiftung.

T<sup>3</sup> Deutschland und Texas Instruments beteiligen sich mit dem Projekt „math-e“ ([www.math-e.nrw.de](http://www.math-e.nrw.de)) an den Aufgaben der Stiftung.

math-e ist ein Unterstützungsangebot für Lehrerinnen und Lehrer (Sek. I und Sek. II), die neue Medien im Mathematikunterricht einsetzen wollen und Impulse und Anregungen zum Unterrichtseinsatz benötigen, Gelegenheit zur Reflexion suchen, Tipps und Hilfen zur Anschaffung brauchen. Ansprechpartner von Seiten T<sup>3</sup> Deutschland ist Guido von Saint-George.

## Thüringen

Seit dem Schuljahr 1999/2000 wird im Rahmen eines Projektes der Einsatz eines Computeralgebrasystems im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der gymnasialen Oberstufe erprobt. Alle beteiligten und interessierten Lehrer konnten zentrale bzw. schulinterne Fortbildungsangebote nutzen. An 8 Thüringer Gymnasien erhielten Schüler der Klassenstufe 10 einen Taschenrechner TI-89 (Finanzierung durch Mittel des Thüringer Kultusministeriums) und arbeiten seitdem damit im Mathematikunterricht und zunehmend in weiteren (naturwissenschaftlichen) Fächern. Im Jahre 2002 legten die ersten Schüler die Abiturprüfung, anfangs erfolgte eine Modifizierung der zentralen Aufgaben auf den Einsatz von CAS. In späteren Prüfungen sollen spezielle, neuartige Aufgaben eingesetzt werden. Vorrangig wird von Veränderungen der Teil „Analysis“ betroffen sein. Veränderungen der Prüfungsaufgaben werden auch in anderen Fächern notwendig sein.

T<sup>3</sup> fördert dieses Vorhaben durch

- a) die Unterstützung von schulinternen Lehrerfortbildungen in thüringer Gymnasien, die an dem Schulversuch teilnehmen wollen
- b) die Unterstützung von begleitenden Massnahmen des ThILLM, z.B. die Durchführung von landesweiten CAS-Treffen wie am 17./18.10.2003 in Jena

## T<sup>3</sup>-Länderkoordinatoren

T<sup>3</sup> Deutschland ist in allen Bundesländern mit Länderkoordinatoren (Regionalbeauftragten) vertreten. Die Liste aller Beauftragten ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Bundesland	Titel	Vorname	Name	Wohnort
Baden-Württemberg	Dr.	Dieter	Brandt	Freiburg
Baden-Württemberg		Ralf	Erens	Freiburg
Baden-Württemberg	Dr.	Günter	Scheu	Pfinztal
Bayern		Rupert	Ernhofer	Oberschleißheim
Bayern		Wolfgang	Pröpper	Nürnberg
Bayern		Maximilian	Steger	Königsbrunn
Berlin	Dr.	Eberhard	Lehmann	Berlin
Berlin		Angelika	Reiß	Berlin
Brandenburg	Dr.	Götz	Bieber	Potsdam
Brandenburg		Ines	Fröhlich	Ludwigsfelde
Bremen		Reimund	Albers	Bremen
Bremen		Heinz-Jürgen	Harder	Bremen

Bundesland	Titel	Vorname	Name	Wohnort
Hamburg		Helmut	Springstein	Hamburg
Hessen	Dr.	Sibylle	Stachniss-Carp	Lahntal
Hessen		Dieter	Stirn	Gladenbach
Hessen	Dr.	Hubert	Weller	Lahnau
Mecklenburg-Vorpommern		Mario	Poethke	Schwerin
Mecklenburg-Vorpommern	Dr.	Jochen	Weitendorf	Schwerin
Niedersachsen		Heiko	Knechtel	Bückebug
Niedersachsen		Stefan	Luislampe	Hannover
Niedersachsen		Alheide	Röttger	Haselünne
Niedersachsen		Klaus-Peter	Röttger	Haselünne
Niedersachsen		Wilhelm	Weiskirch	Stadthagen
NRW	Dr.	Norbert	Esper	Viersen
NRW		Heinz	Laakmann	Münster
NRW		Barbara	Ringel	Bielefeld
NRW		Diethelm	Sippel	Herdecke
NRW		Guido	von Saint-George	Bottrop
Rheinland-Pfalz		Heinz Rainer	Geyer	St. Katharinen
Rheinland-Pfalz		Benno	Grabinger	Neustadt
Saarland		Dieter	Eichhorn	St. Ingbert
Sachsen	Dr.	Rainer	Heinrich	Dresden
Sachsen-Anhalt	Prof. Dr.	Wilfried	Herget	Halle
Sachsen-Anhalt	Dr.	Elvira	Malitte	Großpaschleben
Schleswig-Holstein	Dr.	Karl-Heinz	Keunecke	Kiel
Thüringen	Dr.	Hubert	Langlotz	Wutha-Farnroda
Thüringen	Dr.	Wilfried	Zappe	Ilmenau

## Neuerungen im Programm von T<sup>3</sup> Deutschland

### *T<sup>3</sup>-Kongress*

In Kooperation mit dem Landesinstitut für Schule, NRW, führte T<sup>3</sup> Deutschland vom 14.-16.11.2003 in Soest den 1. T<sup>3</sup>-Kongress durch. Der Kongress stand unter dem Thema „Welchen Beitrag kann T<sup>3</sup> zur Realisierung der neuen Bildungsstandards im Mathematikunterricht leisten?“ und behandelte die Fragen:

- Brauchen wir neue **Formen** von Fortbildung und Angebot für Lehrpersonen?
- Brauchen wir neue **Methoden** bei unseren Fortbildungen?
- Brauchen wir neue **Inhalte** in den Fortbildungen?

Es hatten sich nicht nur Kolleginnen und Kollegen aus Schule und Seminar aller Bundesländer angemeldet, sondern auch Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Landesinstitute, Ministerien einzelner Länder sowie Professor(in)en und Dozent(in)en der Mathematikdidaktik. Diese inhaltliche und geographische Breite von vertretenen Institutionen war besonders erfreulich, da aktuell in fast allen Bundesländern neue Standards, Richtlinien oder Kernlehrpläne in der Entwicklung und Diskussion sind.

Zusammenarbeit tut Not, damit die anvisierten Veränderungen der Unterrichtskultur in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern produktiv auf den zukünftigen Unterricht einwirken können.

Dr. Götz Bieber vom Pädagogischen Landesinstitut in Brandenburg (PLIB) und stellvertretender Vorsitzender der KMK-Arbeitsgruppe zur Entwicklung der Standards im mittleren Bildungsabschluss führte im Rahmen eines Vortrags in das Thema der Tagung ein. Weitere bundeslandspezifische Ergänzungen rundeten den Tagungsauftritt ab.

### ***T<sup>3</sup>-Online***

In Kooperation mit dem IQSH in Kiel hat T<sup>3</sup> Deutschland vom 24.10. bis 26.10.2003 eine Teletutoren Ausbildung in Kiel durchgeführt, die von Dr. Karl-Heinz Keunecke für das T<sup>3</sup>-Projekt organisiert wurde. Die Online-Weiterbildungen dieser Moderatoren wurden am 04.11.2003 und am 09.12.2003 durchgeführt.

Technische Basis der Online-Fortbildungen am IQSH in Kiel ist die Interwise-Software, die Online-Fortbildungen in Echtzeit ermöglicht und durch Application-Sharing den TeilnehmerInnen einen direkten und nachvollziehbaren Einblick in die Einsatzmöglichkeiten von (Mathematik)Software für den Unterricht ermöglicht.

Die T<sup>3</sup>-Teletutoren haben sich verpflichtet, im Jahr 2004 ein abgestimmtes Programm von Online-Fortbildungen in Kooperation mit dem IQSH anzubieten.

### ***T<sup>3</sup>-Materialien online***

Auf dem Publikationsserver der Universität- und Landesbibliothek Münster (ULB Münster) unter [miami.uni-muenster.de](http://miami.uni-muenster.de) stehen ab dem 4. Quartal 2003 die ersten online verfügbaren T<sup>3</sup>-Materialien in zitierfähiger Version und zum Download für den unterrichtlichen Gebrauch zur Verfügung. Der ULB-Server ist hauptsächlich zur Publikation wissenschaftlicher Arbeiten (z.B. Dissertationen) gedacht. Das T<sup>3</sup> als Projekt an der Westfälischen Wilhelms-Universität hat die Möglichkeit erhalten, Fortbildungsmaterialien auf dem Server einzustellen. Dabei können nicht nur PDF-Dokumente vorgehalten werden, sondern zusätzlich alle multimedialen Dateien, die im Zusammenhang mit einem Haupttext publiziert werden sollen (z.B. Derivate-Files, DynaGeo-Dateien, Excel-Sheets, aber auch Video- und Audiodateien).

## **Finanzsituation**

### ***Finanziellen Rahmen voll ausgeschöpft***

Der finanzielle Rahmen, der T<sup>3</sup> Deutschland durch ein Kooperationsabkommen mit Texas Instruments gesetzt ist, wurde im Jahr 2003 vollständig ausgeschöpft. Darüber hinaus wurden in geringerem Umfang weitere Mittel eingeworben bzw. verfügbar gemacht. So standen letztmalig Mittel aus dem n21-Fortbildungsmarkt in Niedersachsen zur Verfügung, die in die Schulung der Moderatoren in diesem Bundesland reinvestiert wurden.

In nicht unerheblichem Umfang wurden Mittel in den verschiedenen Bundesländern durch das Engagement von T<sup>3</sup> Deutschland freigesetzt, die in Kooperationen einfließen (z.B. für die Finanzierung von Tagungen gemeinsam mit dem ThILLM in Jena, dem L.I.S.A. in Schwerin, der Universität Bielefeld usw.).

Desweiteren wurden Standgebühren von Ausstellern auf den T<sup>3</sup>-Tagungen erhoben, die einen Teil der Organisationskosten für diese Konferenzen wieder einspielten. Aber selbst mit den erhobenen Tagungsgebühren für die Teilnahme an T<sup>3</sup>-Regionaltagungen ist eine Vollfinanzierung einer solchen Veranstaltung nicht realisierbar. Dies wäre nur bei einer Verdreifachung der erhobenen Gebühren möglich.

Die wichtigsten Kennzahlen aus dem T<sup>3</sup>-Projekt: pro Teilnehmer und Stunde werden ca. 5 Euro von T<sup>3</sup> investiert, die Grenzkosten für eine Teilnehmerstunde betragen knapp 3 Euro.

### ***n21-Fortbildungsmarkt entfällt***

Eine wichtige Refinanzierungsquelle wird im Jahr 2004 durch die Einstellung des n21-Fortbildungsmarktes in Niedersachsen fortfallen.

### **Ausblick**

Im Jahr 2004 wird es neben den gewohnten schulinternen Lehrerfortbildungsveranstaltungen wieder eine größere Zahl von T<sup>3</sup>-Regionaltagungen geben, wobei auf bewährte und neue Kooperationen zurückgegriffen werden kann. Erstmals wird in den Reihen der etablierten Tagungen eine Regionalkonferenz in Rheinland-Pfalz in Zusammenarbeit mit der Universität Mainz aufgenommen.

Im Frühjahr wird eine Serie von T<sup>3</sup>-Materialien zum Einsatz neuer Medien im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I erscheinen. Die Materialien werden sowohl in Papierform als auch als Online-Dokumente publiziert werden.

Auf der Homepage von T<sup>3</sup> Deutschland wird im Materialienbereich eine Datenbank eingestellt werden, die Literaturhinweise zum Arbeiten mit neuen Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht sammeln soll.

Die regionalen Projekte (math-e, Mumm, etc.) werden weiter gefördert und ausgebaut werden. Hinzu treten lokale Gruppen, die unter dem Label M<sup>3</sup> (Mathe meets Media) den Austausch zwischen KollegInnen vor Ort fördern sollen.

Überregional werden Arbeitsgruppen für Physik und Chemie eingerichtet. Ein erstes gemeinsames Treffen der beiden Arbeitsgruppen ist für Februar vorgesehen. Daneben werden Planungen für einen 2. T<sup>3</sup>-Kongress initiiert.