



# Telekommunikation

Für einfach bessere Netzwerke(r)

**Telekom Training**

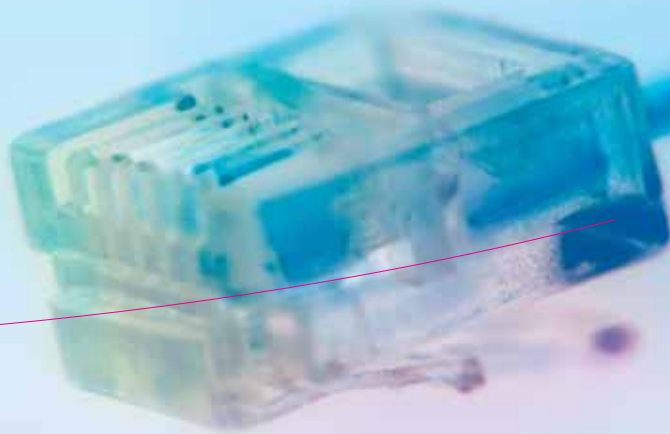
Gut sein – besser werden.

# Inhalt

Trends und Trendsetter .....	4/5
Unser Anspruch .....	5
Unser Leistungsspektrum .....	6/7
IT/TK-Vernetzung .....	8
IP-Security .....	9
Voice over IP .....	10
Wireless LAN .....	11
IT-Anwendungen .....	12
Zukunftssicherheit .....	13
Ihre Praxis - unsere Stärke .....	14/15
Telekom Training - ein starker Partner .....	16/17
Ihre Ansprechpartner .....	18

TCP. IP. VoIP. GPRS. UMTS. WLAN. VPN. ISDN. DSL.  
IEEE. OSPF. EIGRP. PPP. ICMP. CCNA. IPSec. IPv6.

**Telekommunikation kennt viele Sprachen. Umso wichtiger, dass Sie und Ihr Qualifizierungspartner ein und dieselbe sprechen.**



# Die Trends.

## **Wer in TK macht, hat sich nicht verwählt.**

Telekommunikationsnetze sind die Adern unserer heutigen Welt. Global wie lokal. TK ist überall ein Wachstumsmarkt. Allein in Westeuropa sagen Experten für die zweite Hälfte des Jahrzehnts ein jährliches Plus von 4% voraus. Gute Aussichten demnach für alle Anbieter, vom Service Provider bis zum Supplier und allen ihren Partnern. Also einfach nur abwarten und den Rahm abschöpfen? So leicht macht es der Markt garantiert keinem. Drei der vielen Gründe dafür:

## **Stabile Wachstumsaussichten ziehen neue Anbieter an.**

Und die bestehenden werden zu verstärkter Akquise animiert. In diesem Wettbewerb wird nicht zuletzt derjenige punkten, dessen Mitarbeiter am besten ausgebildet sind und beim Kunden Kompetenz zeigen - von der Erstberatung über die Installation bis zur laufenden Wartung.

## **Kompetenz spricht sich herum – genauso wie ihr Mangel.**

Mit TK macht ausnahmslos jeder seine Erfahrungen, beruflich wie privat. Entsprechend intensiv werden Empfehlungen weitergegeben. Welcher Anbieter in der Praxis wie viel drauf hat, bleibt also nicht lange verborgen. Im Guten wie im Schlechten.

## **Hohe Dynamik in den Teilmärkten**

Gefestigte Wachstumsraten des Gesamtmarktes dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass es innerhalb einzelner Segmente und Technologien überproportional starke Aufwärts- und Abwärtsbewegungen gibt. Zu den großen Gewinnern zählen:

- Breitband-Verbindungen wie DSL
- Voice over IP
- Datenkommunikation generell
- Mobile Datenkommunikation mit einem Nebeneinander von GPRS und UMTS

Für alle Beteiligten bringt das einen enormen Anpassungsdruck mit sich. Technologien und Anwendungen verschwinden, andere gewinnen in kürzester Zeit an Bedeutung. Mit diesen Entwicklungen kann nur mithalten, wer seine Mitarbeiter permanent, praxisnah und effizient qualifiziert.



# Die Trendsetter.

## **Über das Naheliegende hinausdenken**

Es wäre leicht, unseren Mutterkonzern, die Deutsche Telekom, hier ganz nach oben zu setzen. Aus gutem Grund: Als mittlerweile global präsender Anbieter in allen Sparten der TK reagiert die Deutsche Telekom nicht nur auf die Entwicklungen des Marktes, sie macht viele davon erst möglich. Von dieser Nähe profitieren wir als Telekom Training natürlich ebenso wie unsere Kunden. Und genau die gehören für uns an die erste Stelle der Trendsetter in Sachen TK: Unternehmen und Abteilungen, die dem Endanwender den Zugang zum neuesten Stand der TK-Technik überhaupt erst ermöglichen.

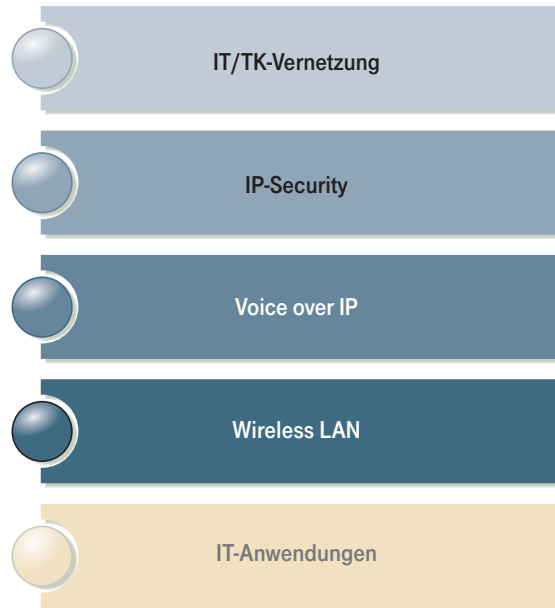
## **Tragende Rolle und hohe Verantwortung zugleich**

Nur wenn Netze geplant, Kabel verlegt, Störquellen beseitigt, Hard- und Softwarekomponenten aufeinander abgestimmt und Sicherheitskonzepte implementiert werden, findet TK wirklich statt. Die Menschen, die all das leisten, bestimmen entscheidend mit, wie schnell sich ein Trend am Markt durchsetzt, wie schnell Angebot und Nachfrage auf dem letzten Meter tatsächlich zusammenfinden. Im Dienst dieser wahren Trendsetter setzt Telekom Training Trends in praxisnaher Qualifizierung.

## **Was Weiterbildung weiter bringt.**

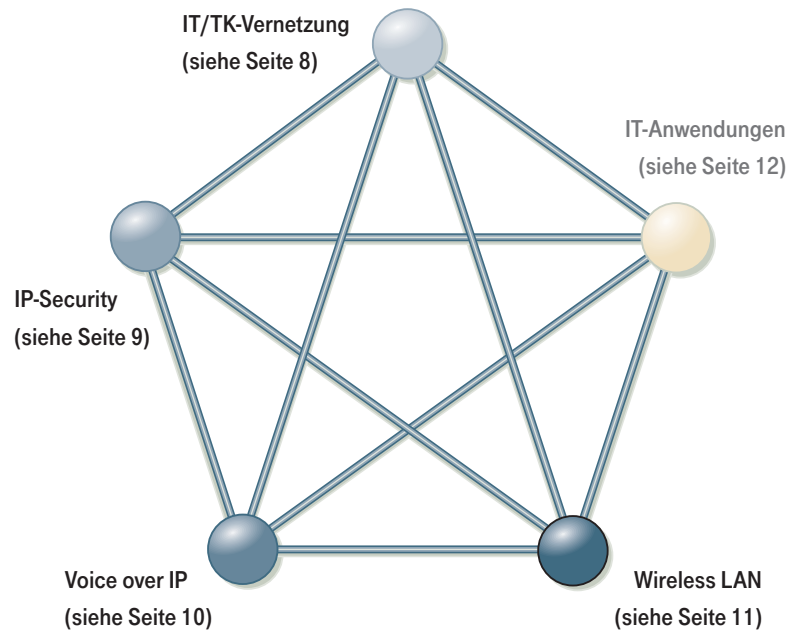
Telekom Training steht für mehr als 50 Jahre Erfahrung in der Aus- und Weiterbildung, rund 145.000 zufriedene Teilnehmer pro Jahr und eine Vielzahl erfolgreich abgeschlossener Trainingsprojekte. Unsere Kunden haben die unterschiedlichsten Größen und Strukturen, treten mit den unterschiedlichsten Aufgaben an uns heran und haben doch alle eines gemeinsam: Sie profitieren vom Potenzial, den Ressourcen und der Zuverlässigkeit eines großen Unternehmens im Konzern der Deutschen Telekom. Gleichzeitig können sie auf die hohe Flexibilität und Marktorientierung eines innovativen Anbieters vertrauen.

## Was wir Ihnen bieten.



Die Wurzel und der Stamm von Telekom Training ist die Telekommunikation. Starke und stetig wachsende Zweige sind alle Arten von IT-Trainings. Wenn Sie Ihre Mitarbeiter also auch in Software-Anwendungen qualifizieren wollen, bekommen Sie bei Telekom Training ein vernetztes Angebot. Aus einer Hand.

## Wie wir es Ihnen bieten.



Netzwerke sind unser Thema. Und zugleich unser Prinzip. Konzentrieren wir uns in unseren Trainings auf einen Schwerpunkt, so behalten wir zugleich die Querverbindungen zu allen anderen Themen im Auge. Das gibt der Qualifizierung Ihrer Mitarbeiter einen entscheidenden Vorsprung. Gleich, ob es sich um ein umfassendes oder ein thematisch eingegrenztes Training handelt.

# IT/TK-Vernetzung. Der Beginn einer wunderbaren Freundschaft.

## **Durch die Maschen zukunftsfähiger Netze schlüpft nichts mehr.**

IT und TK wachsen immer enger zusammen. Moderne Unternehmen bauen auf Netze, in denen sämtliche Daten- und Kommunikationsprozesse vereint sind. Als LAN oder WAN lassen sich diese Netze für jedes Unternehmen realisieren. Vom Kleinbetrieb mit wenigen Arbeitsplätzen bis zum weltumspannenden Konzern – zu jeder Größe, Struktur und Standortverteilung gibt es das passende Netzwerk. Vorausgesetzt, man weiß es zu planen.

## **Welche Vorteile die Verknüpfung von IT und TK bringt, deuten diese Beispiele an:**

- Universelle Übertragungswege und Kopplungselemente sowohl für IT wie TK reduzieren Kosten und Aufwand beim Ändern, Ausbauen und Instandhalten des Netzwerks.
- Der Endanwender profitiert direkt von Funktionen wie CTI (Computer Telephone Integration): Ruft ein Kunde an, liefert die Datenbank automatisch alle aktuellen Daten zur Gesprächsunterstützung – nur als ein Beispiel.
- Die vollständige IP-Konvergenz wird möglich, mit Voice over IP lassen sich Kosten sparen und Abläufe komfortabler gestalten.

## **Hohe Leistung, hoher Erwartungsdruck.**

An das Bessere gewöhnt man sich schnell und will es nicht mehr missen. Wieso sollte das bei einem neuen TK-Netzwerk mit höherer Bandbreite anders sein? Engpässe oder gar Ausfälle treffen ein Unternehmen schmerzhaft und stoßen beim Anwender kaum auf Verständnis. Zuverlässigkeit und Flexibilität werden daher als elementare Selbstverständlichkeiten betrachtet. Aber wie schafft man sie? Nur mit fundiertem Wissen.

## **Knüpfen Sie an unser Wissen an.**

Bei einem guten Netzwerk muss alles stimmen, von Grund auf: Analyse, Planung, Komponentenauswahl, Realisierung, Funktionskontrolle, Instandhaltung, rechtzeitige Erkennung von Belastungsgrenzen. Jede dieser Phasen ist für die Deutsche Telekom vieltausendfache Alltagspraxis. Profitieren Sie von diesem enormen Wissen und Erfahrungsschatz. Die Trainer der Telekom Training machen es Ihnen zugänglich.

## **Cisco von A bis Zertifikat.**

Wir sind zertifizierte Learning Partner von Cisco Systems. Das macht uns zu perfekten Wegbereitern und -begleitern in sämtlichen Bereichen der Cisco-Welt. Wie gut sich Ihre Mitarbeiter dort künftig auskennen, werden die Zertifizierungen dokumentieren, die wir erteilen dürfen – in allen 12 Einstufungen von Cisco.

# IP-Security.

## Der Verzicht hat schon manchen gewurmt.

### **Irgendwann erwischt es jeden.**

Fragt sich nur wen: Den Wurm – oder Sie und Ihren Kunden. Die Entscheidung liegt auch bei Ihnen. Trainieren Sie die Jagd auf Würmer, Viren und andere Risiken. Erwerben Sie das Wissen, ein Sicherheitskonzept richtig zu dimensionieren. Denn Panikmache ist genauso schädlich wie Verharmlosung. Die Sicherheitsexperten von Telekom Training weisen mit kühlem Kopf den Weg zu einer pragmatischen Lösung.

### **Krönen Sie die Qualifizierung Ihrer Mitarbeiter mit dem Stern eines Datenscherriffs.**

Law and order gehören zwar nicht zum offiziellen TK-Vokabular, an dem Thema kommt aber niemand vorbei. Denn je weiter die Vernetzung innerhalb wie außerhalb eines Unternehmens fortschreitet, desto rapider wächst die Gefahr, dass Informationen in die falschen Hände geraten. Zugriffsrechte nach innen, Firewalls nach

außen und das Verschlüsseln vertraulicher Inhalte sind deshalb zentrale Inhalte von Seminaren, deren Stoff wir natürlich permanent auf dem neuesten Stand halten und an Ihre Spezifikationen anpassen.

### **Mit einer soliden Basis gehen Sie auch ansonsten auf Nummer sicher.**

Ausgefeilte Sicherheitskonzepte sind nur eines von vielen Beispielen für Lösungen, deren wirkungsvoller Einsatz ein fundiertes Grundlagenwissen voraussetzt. Neben umfassendem Praxiswissen für den Alltag vermitteln wir spezielle Profitipps. Gerade die verschaffen manchmal den entscheidenden Vorsprung, wenn ein Netzwerk mehr leisten soll als das beim Wettbewerber.



# Voice over IP.

## Alle sprechen davon. Und vieles dafür.

### **Eine gute Idee ist nicht aufzuhalten.**

Bei aller Regulierungsfreude, insbesondere in der deutschen TK-Landschaft: Der Telefonie übers Internet gehört die Zukunft. Unternehmen wie der Versicherungskonzern Lloyds, der Lebensmittelmulti Heinz oder die Lufthansa haben sich bereits für die IP-Telefonie entschieden. Dass die Deutsche Telekom ihre Netze umrüstet, sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

### **Die Vorteile einer Zusammenführung von Daten und Sprache:**

- Kommunikationskosten sinken, weil das vorhandene Datennetz (z. B. Intranet) für die Sprachübermittlung genutzt wird - auch über alle Unternehmensstandorte hinweg. Zu externen Teilnehmern laufen die Gespräche kostengünstig über Internetverbindungen.
- Betriebskosten sinken, weil nur ein Netz statt zweier zu administrieren ist. Die Applikation ist zentral installiert und wird allen Nutzern im Netz zur Verfügung gestellt.
- Investitionsschutz durch offene, auf langfristigen Standards basierende Schnittstellen.

- Optimierte und effizientere Prozesse durch Anwendungen, die durch ein konvergentes Netz in dieser Form erst möglich werden - zum Beispiel Konferenzschaltungen oder Videotelefonie.

### **Telefonkosten sparen, aber Lehrgeld bezahlen?**

Am Anfang einer Voice-over-IP-Lösung, die sich auszahlt, stehen Fragen: Welches System ist das beste? Welche Faktoren fließen in die Planung des Systems ein? Was müssen die Endgeräte leisten? Wie passt man die Detailplanung an die Anforderungen des Unternehmens an? Die Antworten geben Ihnen die VoIP-Spezialisten von Telekom Training. Praxis- und lösungsorientiert, von den Grundlagen bis in die Tiefen der Protokolle. So ersparen Sie sich kostspielige Umwege und ergebnislose Experimente.

# Wireless LAN. Drahtlos statt ratlos.

## **Alle Daten an allen Orten**

Noch gibt es im Geschäftsleben durchaus mobile, engagierte und aufgeschlossene Menschen, für die das drahtlose Übermitteln von Daten keine tägliche Routine ist. Doch bald werden auch sie sich in Wireless LANs ganz selbstverständlich bewegen. Die Kommunikationspartner setzen es mehr und mehr voraus, die allgemeine Entwicklung hin zum flexiblen Arbeiten passt dazu, und die Vorteile sind bestechend: Daten sind immer und überall verfügbar. Wireless LAN ist deshalb innerhalb der TK weiter groß im Kommen.

## **Wie Pilze aus dem Boden**

Dementsprechend rasant vermehren sich die Hot Spots für den drahtlosen Zugang. Die damit verbundenen Fragen allerdings auch: Welcher der parallel entstandenen IEEE-Standards ist der richtige? Wie stark ist die Sicherheit gefährdet, wie viel Vertraulichkeit ist möglich, wie viel Schutz nötig? Und vor allem: Wie stellt man sicher, dass der Endanwender drahtlos genauso selbstverständlich und reibungslos arbeiten kann wie in einem ortsgebundenen Netzwerk?

## **Auch wireless für Sie auf Draht**

Alleine wegen ihrer Vorreiterrolle als erster deutscher Mobilfunkanbieter verfügt die Deutsche Telekom über beispiellos umfangreiche Erfahrungen. Wir als Telekom Training machen sie Ihnen zugänglich. Unser Wissen bringt Sie schneller „on air“ und bewahrt Sie womöglich vor gravierenden Fehlinvestitionen und Startverzögerungen. Gleich, ob es um den Aufbau eines öffentlichen Hot Spots oder eines internen Funknetzwerkes geht.



# IT-Anwendungen. Weiterwissen, wo andere aussteigen.

## **Es wächst zusammen, was bei uns schon immer zusammen gehörte.**

Welches Feld der TK man heutzutage auch anschaut, immer hat es mit IT zu tun. Umgekehrt natürlich genauso. Das zeigt sich auch in der Mitarbeiterqualifizierung: Wer als Trainer nur in TK fit ist, verschweigt die Hälfte. Deshalb sehen wir bei Telekom Training TK und IT als Einheit und stellen bei allen TK-Schwerpunkten stets die Querverbindungen her.

## **Weiterdenken bringt weiter**

Wenn die Grenzen ohnehin fließend sind, warum soll man bei der Wahl des Qualifizierungspartners dann

noch zwischen einem für TK und einem anderen für IT unterscheiden? Falls Ihnen eine schlüssige Antwort fehlt: Uns geht es genauso. Wir als Telekom Training bieten Ihnen daher auch Trainings mit Schwerpunkt IT. Nutzen Sie die Synergien einer Komplettlösung aus einer Hand. Reduzieren Sie Ihren Aufwand mit durchgängigen Standards in der Vertragsgestaltung, Durchführung und Qualitätssicherung. Erschließen Sie weitere Kostenvorteile dank spezieller Konditionen.

## **IT-Trainingsprojekte aller Dimensionen**

Unser Name Telekom Training verrät es nicht: Mit IT-Trainings sind wir schon länger am Markt als viele alleinige Anbieter. Dementsprechend solide und breit ist unser Angebotsspektrum gewachsen: Anwendungssoftware aller Art und Konfiguration, von der Office-Anwendung über ERP-Standardsoftware wie SAP bis hin zu eigens für Sie entwickelten Custom Applications. Das letztgenannte Beispiel verlangt zwingend, was wir Ihnen auch ansonsten bieten: Die Freude und Motivation, mit Ihnen gemeinsam ganz individuelle Trainingslösungen zu entwickeln. Maßgeschneidert, und doch ökonomisch. Durchgeführt bei Ihnen oder bei uns, als klassische Präsenzseminare oder zeitgemäße Blended-Learning-Lösung.



# Gehören Sie zu denen, denen die Zukunft gehört.

Wegen uns könnte das OSI-Modell noch ein paar Schichten mehr bekommen.



Mit seinen sieben Schichten, unten angefangen von der Bitübertragung bis hinauf zur Anwendung, beschreibt das bewährte OSI-Modell die Abläufe bei der Datenübertragung innerhalb eines Netzwerks. In der Grundlagenschulung arbeiten unsere Trainer gerne mit dem OSI-Modell, nicht zuletzt, weil es die Verzahnung von TK und IT deutlich macht. Während aber unser Training fachlich korrekt an der siebten Schicht endet, gehen wir an dieser Stelle gedanklich weiter.

**In der TK ist alles möglich. Und vieles davon wird kommen.**

Ob neuer Übertragungsstandard oder eine andere komplett neue Technologie: TK geht weiter. Der Horizont ist fern, die Nachfrage groß, die Phantasie der Entwickler unbegrenzt. Was auch immer kommen wird, wir bei Telekom Training sind bereit. Denn als Teil der Deutschen Telekom sind wir an allen Innovationen nicht nur hautnah dran, wir betrachten sie stets ganz realistisch unter dem Blickwinkel ihrer Relevanz für den Anwender und ihrer Durchsetzungskraft am Markt.

**Was auch immer kommt, unsere Kunden erfahren zuerst davon.**

Kunde bei Telekom Training zu sein, ist zugleich ein Abonnement auf die Zukunft. Gehören Sie zu den ersten, die von neuen Entwicklungen in der Welt der TK erfahren. Gehören Sie zu den ersten, die sie praktisch anwenden können. Gehören Sie aber niemals zu denen, die Zeit, Geld und Renomé in voreilig beschrittenen technologischen Sackgassen verlieren.

Kurzum: Gehören Sie zu denen, denen die Zukunft gehört. Mit Telekom Training.

# Ihre Praxis, unsere Stärke.

## **Schnelles Netz, zügige Trainingsdurchführung.**

Unser Kunde bietet mit verschiedenen DSL-Systemen Zugänge für Breitband-Internet. Das ungebremsste Wachstum bei den Abnehmern stellte uns und unseren Kunden vor eine zweifache Herausforderung: Es galt, eine große Zahl von Mitarbeitern umfassend zu trainieren - und das sehr schnell, denn jeder gewonnene Tag gab den qualifizierten Mitarbeitern einen Vorsprung beim Erobern von Marktanteilen.

## **Die Aufgabe**

Die Mitarbeiter im Netzbetrieb müssen die komplexen Systeme in möglichst kurzer Zeit aufbauen und entstören können. Die Qualifizierung musste der Komplexität der Technik gerecht werden und die vielen Technologien, die im DSL-System gebündelt werden, gleichzeitig und vernetzt vermitteln.

## **Eckdaten**

- 2.720 Mitarbeiter wurden in DSL-Grundlagen, Betrieb und Entstörung der Systeme geschult, differenziert nach verschiedenen Lieferanten und fachbezogenen Inhalten.
- 11 Trainer mit detaillierten Kenntnissen in DSL, Transmission, Netzmanagement, IP und ATM waren im Einsatz.
- 10 Seminartypen wurden konzipiert.
- Zur Einführung der symmetrischen DSL-Variante (SDSL) wurde ein Virtual-Classroom programmiert und in kürzester Zeit dem Kunden zur Verfügung gestellt.
- Eine Roadshow informierte vor Ort die Techniker über wichtige Neuerungen des Systemherstellers.



**Die Lösung**

Telekom Training achtete darauf, die Beteiligten aller Ebenen und Funktionen an das neue Thema DSL heranzuführen. Dazu diente zunächst ein zweitägiges Einführungsseminar, um das grundlegende Verständnis aller Mitarbeiter für die neue Materie zu schaffen. Mitarbeiter in der direkten Systembetreuung wurden in fünftägigen Seminaren vertiefend mit den Geräten, deren Bedienung und Entstörung vertraut gemacht.

Als unser Kunde die Verringerung der Entstörzeiten plante, haben wir in Zusammenarbeit mit den technischen Hotlines spezielle Entstörungsseminare entwickelt und durchgeführt. Zur Unterstützung eines größeren Versionswechsels des Systemherstellers wurde kurzfristig ein spezieller Workshop entwickelt und teilweise direkt vor Ort durchgeführt. Ebenfalls in enger Abstimmung mit dem Kunden realisierte Telekom Training die kurzfristig gewünschte Evaluation der Präsenzseminare.

**Der Kundennutzen**

Der Kunde erhielt Full Service aus einer Hand: Telekom Training verantwortete nicht nur alle Qualifizierungsbestandteile, angefangen bei Seminaren, über Workshops bis hin zu Virtual-Classroom-Sitzungen, sondern auch die Administration und die Realisierung von Einzelwünschen. Die Trainings fanden in unseren eigenen Tagungshotels statt. Unser Kunde konnte jederzeit über die Evaluationsergebnisse verfügen, bei Bedarf nachsteuern und gemeinsam mit uns Verbesserungspotenziale erkennen.

# Ihre Ziele verdienen einen starken Partner.

## **Größe als Garantie.**

Eine Schlüsselaufgabe wie die langfristig konzipierte Mitarbeiterqualifizierung in der TK setzt Vertrauen in die wirtschaftliche Kontinuität und Stabilität des Partners voraus. Genau dies garantiert Ihnen die Einbindung von Telekom Training in den Konzern Deutsche Telekom. Ein weiterer Vorteil unserer Größe: Unsere Kompetenzen sind in ein umfassendes Leistungsspektrum eingebettet, das auf drei Säulen basiert:

- Weiterbildung
- Ausbildung
- Tagungshotels

## **Alles, was innovatives Lernen braucht.**

Telekom Training garantiert Ihnen das gesamte Spektrum innovativer Lernformen: Von Präsenzseminaren über E-Learning, webbasierten Schulungen und Konferenzen bis hin zu Blended Learning. Unterstützt durch Fallbeispiele, Einzelübungen, Moderationen und Feedbackrunden.

Und alle Maßnahmen sind hocheffizient, nicht zuletzt durch die Bereitstellung der gesamten erforderlichen Netzinfrastruktur. Eigens dafür entwickelt haben wir unser mobiles Labor mit Server, Client-Rechnern und allen beispielhaften Netzwerkkomponenten. So kommt die Technik zu Ihnen, während Reisekosten in Ihrer Kasse bleiben.



### Wir sind da, wo Sie uns brauchen.

Von Nord bis Süd, von Ost bis West – konzentriert vortragen und lernen, entspannt tagen und angenehm ins Gespräch kommen: Mit unseren acht eigenen Tagungshotels und drei Trainingsstandorten verfügen wir über eine flächendeckende Standort-Infrastruktur.

Ihre Mitarbeiter genießen eine lernfördernde Ausstattung und Atmosphäre. Ein einzigartiges Angebot an Konferenz-, Tagungs- und Seminarräumen sowie Multimedia- und PC-Räumen inklusive modernstem Equipment und einer ausgezeichneten Telekommunikations- und Netzinfrastruktur steht für Sie bereit.

Telekom Training ist präsent, wo es unsere Kunden sind: in ganz Deutschland und garantiert in Ihrer Nähe.



## Wir nehmen Kommunikation wörtlich.

Von Telekom Training bekommen Sie nicht nur individuelle Leistungen, sondern auch einen persönlichen Ansprechpartner. Wir freuen uns auf Ihren Anruf oder Ihre E-Mail und beraten Sie gerne.

**Joachim Herrmann**

Sales Manager

Telefon 02191 349939

Joachim.Herrmann@telekom.de

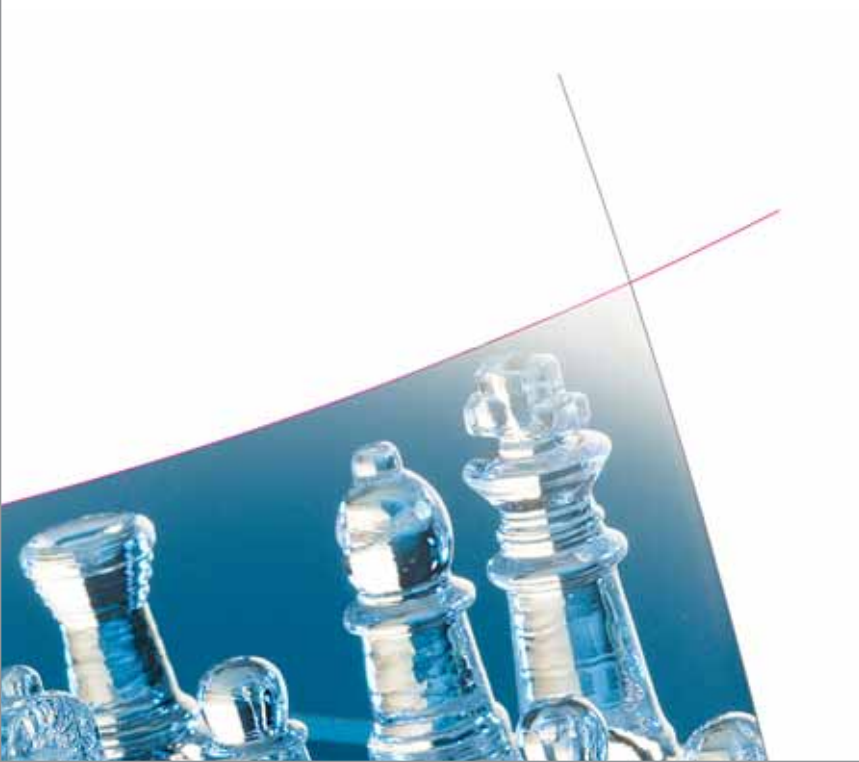
**Dieter Hehgans**

Telekommunikation

Telefon 06196 961-502

Dieter.Hehgans@telekom.de





**Herausgeber**

Telekom Training  
Marketing & Kommunikation  
Godesberger Allee 154  
53175 Bonn

[www.training.telekom.de](http://www.training.telekom.de)