

Fallbeispiele

Die hier dargelegte Teammethodik wird durch eine Reihe von Erfolgsbeispielen aus der Beratungspraxis getragen und veranschaulicht. Die Mandate führten zu bedeutenden Erfolgen für die Auftraggeber. Auslöser war stets die intensive Bearbeitung der gestellten Aufgabe, die mit der Durchführung von Team-Aktionen ermöglicht wurde.

Fast überall waren hohe Anforderungen zu überwinden, nämlich:

- die Preisgabe herkömmlicher Vorstellungen,
- Mut und konsequentes Suchen nach anderen Denkansätzen,
- Ermittlung des kürzesten Weges,
- Harmonisierung kontroverser Ansichten.

Kreativität kann nicht erzwungen, aber mit Maßnahmen auf der menschlichen, der organisatorischen und der sachlichen Ebene entscheidend gefördert werden.

Ciba Labor 2000 – ein Musterbeispiel

Ciba beschreitet mit Labor 2000 neue Wege für Innovationsprozesse. Die Problemlösung erfolgte im Rahmen einer größeren Team-Aktion.

In den Forschungslabors der Ciba in Basel beginnt der Umweltschutz bereits beim Verursacher. Mit dem Konzept Labor 2000 wird erreicht, daß weniger Schadstoffe an die Umwelt abgegeben werden. Die nach dem Baukastenprin-



zip aufgebaute neue Installations- und Raumtechnik ist energiesparend und kostengünstig. Realisiert wurden diese komplexen Innovationsaufgaben durch effiziente Team-Aktionen: Idealvisionen und interdisziplinäre Zusammenarbeit traten bei der Lösungsarbeit an die Stelle der sonst üblichen Pflichtenhefte und langatmigen Sitzungen. Innerhalb von anderthalb Jahren konnte der erste Prototyp der neuen Laborart in Betrieb genommen werden (vgl. Abbildung A.1). Der Innovationsprozeß stand unter der Leitung der Innova Hans Ulrich Kunz AG, Arlesheim/Basel.

Laborgebäude

Ein Laborgebäude ist eine in der chemischen Industrie zum Standard gewordene Gebäudeeinheit für 200 bis 400 Mitarbeiter. Auf fünf bis sieben Stockwerken sind insgesamt 50 bis 70 einzelne Labors angeordnet.

Bisherige Laboreinrichtungen

Bisherige Laboreinrichtungen bestehen aus fest installierten zentralen Tischen, versehen mit allen Zuleitungen für Brauch- und Kühlwasser, Elektrizität, Gase usw. Die Chemiearbeitsplätze sind den Wänden entlang ebenfalls fest installierte Chemieabzüge mit den entsprechenden Lüftungsinstallationen und Zuleitungen. Analysen zeigen, daß diese kostspielige Standard-Infrastruktur meistens nicht ideal genutzt wird und daß sie das Arbeiten mit komplexen Versuchsaufbauten mit vielen Meßgeräten behindert. Als Arbeitsplatz für die Mitarbeiter ist meistens ein der Fensterfront entlanglaufender Arbeitstisch vorgesehen.



Abbildung A.1: Blick ins Prototyplabor Ciba Labor 2000

Das Projekt Ciba Labor 2000 wurde in einer wirtschaftlich schwierigen Zeit gestartet. Der Auftraggeber formulierte das so: »Heute, 1991, sind wir in keiner leichten Lage: Die Produktionskosten sind zu hoch, das Unternehmen muß schlanker werden. Das drückt auf die Stimmung. Wenig Bereitschaft ist vorhanden, in die notwendig werdende Erneuerung von Labors zu investieren. Zudem fürchten manche, eine Erneuerung brächte nichts wirklich Neues, wir bauten Labors heute ähnlich wie vor 30 Jahren. Zwar zeichnen wir die Layouts per CAD und verwenden neue Materialien, aber die räumliche Anordnung und die Elemente sind in der Tat ähnlich geblieben. Mehrere Punkte vermögen das veränderte Umweltbewußtsein nicht zu befriedigen, obschon sie heute noch unwidersprochene Norm sind. So sind die Schadstoffe zwar mengenmäßig gering, gelangen aber direkt in die Umwelt. Die Belüftung beansprucht bis zu 1/3 des umbauten Raumes. Das sind riesige Kanalwerke, auf deren Innenflächen sich im Laufe der Jahre zentimeterdicke Ablagerungen bilden. Diese Rückstände sind Brandrisiko und ein Entsorgungsproblem zugleich. Der hohe Luftdurchsatz führt zu einem enormen Energieverbrauch. Laborräume sind heute wenig arbeitsfreundlich, ja steril, der Mensch kommt so zu kurz. Wir sollten diese Situation grundsätzlich und gesamtheitlich neu überlegen. Es sollte doch möglich sein, bessere Bedingungen zu schaffen. Gelingen es, den Energieverbrauch und die Schadstoffemissionen nachhaltig zu senken, so stiege der Investitionsanreiz im Konzern, und mit freundlicheren Arbeitsbedingungen erhöhen wir die Freude an der Arbeit, und wir erhalten bessere Arbeitsergebnisse. Wir sollten doch heute, wo die Zeiten nicht leicht sind, neue Zeichen setzen können.«

Idealbild statt Pflichtenheft

Diese spontan zustandegekommene Beschreibung der Ausgangslage führte zur Definition des Projektes Ciba Labor 2000. Damit war ein breites und vernetztes Untersuchungsfeld abgesteckt. Sicherlich wäre es nicht abwegig gewesen, nun einen oder mehrere Mitarbeiter mit der weiteren Sachbearbeitung zu betrauen und in einem halben oder ganzen Jahr erste Resultate zu erwarten. Auch wäre es durchaus üblich gewesen, nun zuerst ein detailliertes Pflichtenheft zu erstellen, zum Beispiel aufgeteilt in Soll-, Muß- und Wunschanforderungen.

Der Weg, das Projekt Labor 2000 mit der Produktion einer Idealvision zu eröffnen, ist Standardvorgehen im Rahmen einer Team-Aktion und hat sich auch in diesem Fall ausgezeichnet bewährt. Der Auftraggeber verdeutlichte dazu sein Idealbild vor den für das Projekt formierten Teams in der ersten

Plenarsitzung: die Vorstellung vom freundlichen Labor, dessen Arbeitsplätze leicht an verschiedene Arbeiten anpaßbar sind, das keine Schadstoffe mehr an die Umwelt entläßt, das kostengünstig zu erstellen ist und das einen energiesparenden Betrieb ermöglicht.

Erste Projektphase: Erstdarstellung nach einem Monat

Kreativ sein heißt intensiv arbeiten. Welches Potential in der visionären Aufgabenstellung lag, war nicht abzuschätzen. Eine aufwendige Studie in Auftrag zu geben, die erst in einem halben Jahr erste Resultate ausgewiesen hätte, hätte wenig Begeisterung ausgelöst. Also wurde als Einstieg in die Problematik eine Team-Aktion minimalen Ausmaßes definiert, um eine *Erstdarstellung* zu erzeugen. Ziel war es, in minimaler Zeit und mit einer minimalen Anzahl von Beteiligten erste Resultate zu erzeugen. Damit sollte man zu einer Abschätzung dessen gelangen, welche Möglichkeiten und Chancen das Projekt beinhaltet.

Die vernetzte Struktur der Aufgabenstellung, bestehend aus den Aspekten chemische Forschung, chemische Arbeitstechniken, Schadstoffrückhaltung, Elektronik, Gebäudetechnik, Werksicherheit, Arbeitnehmerinteressen usw. ließ erkennen, daß bereits für eine erste Phase mit einem größeren Team zu arbeiten war. Das Vorgehen nach der Methodik der Team-Aktion brachte die folgenden Eckpunkte:

- 13 Teammitglieder;
- eine Reihe von drei Halbragessitzungen, mit zwei plus eineinhalb Stunden Sitzungszeit pro Halbrag;
- eine Laufzeit für diese Projektphase von einem Monat;
- aufgetragene Arbeiten zwischen den Sitzungen in der Größenordnung von insgesamt 12 Mann-Tagen.

Die Resultate wurden in einem kleinen, auf die Chancen und das weitere Vorgehen konzentrierten Bericht festgehalten: Sie bestätigten die voraussichtliche Realisierbarkeit der Kernpunkte der Idealvision und enthielten als Vorschlag für das weitere Vorgehen folgende Aufgabenstellung:

»Ein integrales Konzept für die längerfristige Ciba Laborzukunft erstellen, unter spezieller Berücksichtigung zukünftiger Arbeitstechniken, Sicherheitsansprüche, Investitions- und Energieaspekte und freudvollem Arbeiten. Mit einem ersten, in neun Monaten bezugsbereiten Labor-Prototyp sollen die neuen Möglichkeiten, insbesondere der Arbeitsplatzgestaltung, demonstriert und ausprobiert werden.«

Methodikkommentar

Für die erste Projektphase wurde ein *Erstentwurf* definiert. Für die zweite Projektphase wurde ein *Maximalauftrag* formuliert, verbunden mit der *rigiden Zeitfixierung* für die Zwischenziele und das zu erreichende Resultat: betriebsfähiges Prototyp-Labor.

Zweite Projektphase: Innovationsdurchbruch in fünf Monaten

Fünf Monate Zeit mit vier Plenumssitzungen war der für die zweite Team-Aktionsphase vordefinierte Arbeitsrahmen, um die anvisierten Ziele zu erreichen. Natürlich war keine Garantie gegeben, daß man das Ziel in dieser Zeit auch erreichen konnte, aber es kam darauf an, den Mut aufzubringen, Maximalziele anzustreben. Ein zutreffender Zeitrahmen läßt sich für Innovationsarbeit überhaupt nicht vorgeben. Es hätte ja durchaus sein können, daß wichtige Erkenntnisse sehr schnell zum Durchbruch gekommen wären. Deshalb lohnte sich das Vorgehen mit knapp gesetzten Aufwands- und Zeitzielen. So blieben die Arbeiten unter Höchstspannung, und es wurde vermieden, daß Zeit für Detailarbeit, die vielleicht noch gar nicht im Vordergrund stand, aufgewandt würde.

Die Plenumssitzungen waren auf zweieinhalb Stunden begrenzt und dienten allein dem Informationsaustausch und der wichtigen Leistungsverpflichtung. Der Auftraggeber bestätigte mit einer kurzen Darstellung den Auftrag, die zugewiesene Arbeitszeit für Freistellung der Mitarbeiter sowie die Erwartungshaltung, an der terminlich im voraus festgelegten vierten Sitzung vom Plenarteam die Eckpunkte eines gesamtheitlichen Konzeptes entgegenzunehmen.

Damit alle Teammitglieder die Motivation zur engagierten Mitarbeit aufbauen konnten, war es selbstverständlich, daß nicht der Projektleiter die »Wasserträgerfunktion« vor dem Auftraggeber wahrnahm, wie das so oft in Projekten geschieht, sondern daß die mit der Ausarbeitung betrauten Teammitglieder ihre Resultate selbst vor dem Team und dem Auftraggeber präsentieren konnten. Das verlangte spezielle Arbeitstechniken: Es galt, durch Visualisierung mehrere Fachbeiträge in kurzer Zeit transparent darzustellen. So waren die Plenarsitzungen informativ, lebendig und für alle Teilnehmer herausfordernd.

Diese zweite Projektphase bedurfte der sorgfältigen Planung der Wechselwirkung zwischen einzelnen Teams und dem Plenum (vgl. Abbildung A.2). Insgesamt wurde im Rahmen der Team-Aktion für die zweite Projektphase mit acht verschiedenen Teamformationen gearbeitet. Dazu zählten Teams für

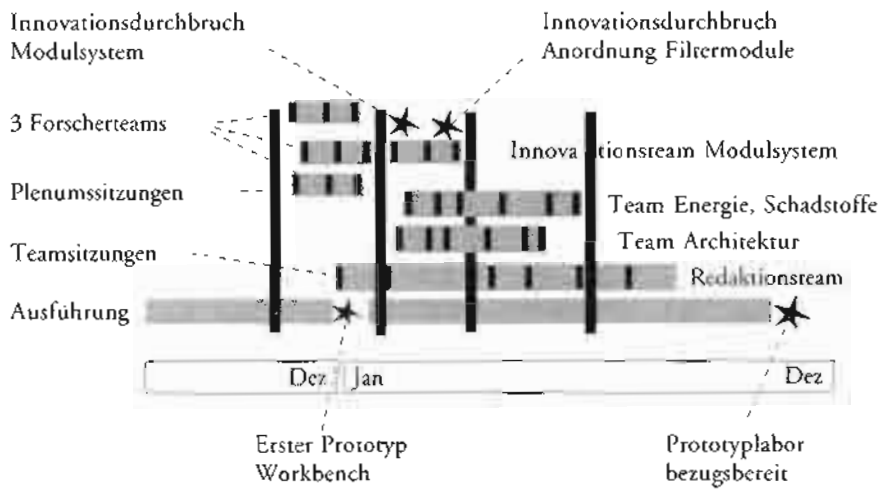


Abbildung A.2: Projektplan der zweiten Phase

die benutzerfreundliche Laborkonzeption, für Schadstoff-Rückhaltekonzepte, für die integrierte Computersteuerung, für die Gebäudetechnik, für Architektur und für den Bau des ersten Prototyplabors.

Ein rudimentärer erster Prototyp für Anschaulichkeitsgewinn

Im Anschluß an den Erstentwurf wurde die Entwicklung eines ersten Prototyps für den Laborarbeitsplatz in Auftrag gegeben. Die Zielsetzung lautete, einen mobilen Arbeitsplatz mit Umluftsystem, Schadstoffrückhaltung und Energierückgewinnung zu erstellen. Der Auftrag wurde zwischen den beiden ersten Teamphasen vom Auftraggeber erteilt und von einer Abteilung als Sonderauftrag behandelt. Aus methodischer Sicht war dieser Entscheid richtig, obschon die späteren Benutzer, also die Chemiker, nur unterschwellig in die Ausarbeitung einbezogen wurden. Dieser rudimentäre Prototyp war die Umsetzung der Vision eines einzelnen Innovators, der in der ersten Projektphase mit in das Team einbezogen war. Er war für die Initiierung der zweiten Projektphase eine sehr große Hilfe: Die drei Forscherteams konnten mit einer realen ersten Ausführungsmöglichkeit bekanntgemacht werden, und sie konnten ihre wichtige Kritik am Objekt, das sich damals kurz vor der Fertigstellung in der Werkstatt befand, anbringen.

An Kritik mangelte es damals nicht. Die Ersteller hatten etwas zu ingeniurmäßige Vorstellungen und bauten Systeme ein, die zu berechtigten Ab-

lehnungsreaktionen führten: »Nicht einmal öffnen kann man die vordere Glasscheibe von Hand, das geht nur über den Computer, das ist unbrauchbar.«

Methodikkommentar

Hier wurde offensichtlich, wie wichtig zwischenmenschliche Kommunikationsregeln sind. Menschen sind empfindliche Wesen: Geht etwas nicht auf der Sollinie, so ist gleich harsche Kritik da. Wir brauchen Visionen, aber wehe dem, der wagt, solche zu äußern.

Aus methodischer Sicht war dieses hemdsärmelig beschlossene Vorgehen deshalb richtig, weil ein hochmotivierter Innovator mit viel Vehemenz und sehr großer Sachkenntnis zu Werke ging. Auch im schlimmsten Fall hätte wenig schiefgehen können, weil die Prototypkosten, gemessen am Gesamtprojekt, absolut im Rahmen lagen. Der Anschaulichkeitsgewinn hingegen war enorm groß.

Drei Forscherteams initiierten die Modul-Innovation

Drei Forscherteams aus verschiedenen chemischen Fachrichtungen arbeiteten parallel am idealen Labor-Einrichtungsprogramm. Nur drei Sitzungen von zweieinhalb Stunden Dauer wurden pro Team eingesetzt, verteilt auf einen Monat. Interessanterweise entstand in jedem dieser drei Teams jeweils ein grundsätzlich anderer Konzeptionsweg: Zwei Teams planten ihr Ideallabor mit eher konventionellen Einrichtungsbestandteilen, aber in einer ganz unterschiedlichen Anordnung. Das dritte Team arbeitete mit Vehemenz an einem Modulsystem, das größte Flexibilität für die Gestaltung von Arbeitsplätzen versprach.

Methodikkommentar

Die methodische Begleitung dieser Teams bedeutete harte Arbeit. Weil die gesuchten Lösungen nicht auf Anhieb gefunden wurden, machte sich hie und da Enttäuschung breit: »Das kann doch nicht gehen, da kommen wir nicht weiter.« Solche Statements waren zu überwinden, ihnen war mit Freundlichkeit und Geduld zu begegnen, aber es mußten neue Wege aufgezeigt werden, damit der kreative Faden hier nicht abriß.

Der Durchbruch: Filtermodule unter den Tischen

Die Resultate der drei Forscherteams produzierten, entgegen der ursprünglichen Erwartung, keine fertige Lösung für die Gestaltung und Möblierung der Laborräume. Was tun? Eine zusätzliche Innovationsphase von einem Monat Dauer wurde definiert, ohne daß dadurch der Zeitplan für die Vollbringung verändert wurde. Diese Phase wurde zusätzlich zwischen zwei bereits festgelegte Termine für die Plenarsitzungen eingeschoben. Vier Teilnehmer aus den drei Forscherteams wurden mit Konstrukteuren und einem Zeichner-Architekten zu einem neuen Team vereinigt, das an drei Halbtagen zusammenkam. Mit diesem Team gelang der Durchbruch zu einem System mit unter den Tischen liegenden Filtermodulen – allerdings erst nach mehreren Verzweiflungsmomenten und einigen Umwegen. Zusätzliche Arbeitssitzungen mit nur zwei oder drei Beteiligten waren notwendig, um die kniffligsten Nüsse zu knacken. Als enorm wichtig zeigte sich in dieser Phase die Darstellungsmöglichkeit: Es genügte nicht, das Modulsystem als Arbeitsvorgabe zu beschreiben, sondern es mußte möglichst augenfällig, dreidimensional und farbig dargestellt werden, damit die Leitungsführungen für die Verbindung mit der Gebäudetechnik, die Arbeitsplatzgestaltung, die Luftabzüge für die Umluft, der verfügbare Raum für die Filter usw. erkennbar wurden. Viele Varianten wurden durchgespielt: Filteranordnung über, seitlich oder hinter den Luftabzügen und Arbeitsflächen usw. Das gelang dank dem beigezogenen Zeichner-Architekten anschaulich und schnell und konnte anschließend auf CAD übernommen werden.

Methodikkommentar

Diese der Arbeit der drei Forscherteams nachgelagerte Innovationsphase stellte die höchsten Ansprüche an die Geduld, das Engagement und das Vorstellungsvermögen der Beteiligten. Die Resultate wurden anlässlich der nachfolgenden Plenarsitzung dem Gesamtteam vorgestellt und mit diesem diskutiert.

Technischer Vordenker für die Innovationen der Gebäudetechnik

Ganz anders als die Innovationsarbeit mit den drei Forscherteams verlief die Konzeption der Gebäudetechnik: Ein visionärer Vordenker, seit Jahren mit der Gebäudetechnik für Labors vertraut, stellte ein gesamtheitliches, in Einzelarbeit entworfenen, gedankliches Modell vor. Diese Vorstellung dauerte weniger als eine Stunde. Bei dieser Arbeit war wichtig, den Ideenproduzenten

nicht zu unterbrechen oder gar mit Gegenargumenten zu blockieren: Es galt, zuzuhören und nachvollziehen zu können. Es bedeutete einige Anstrengung, diese visionär dargelegten Vorstellungen für die Gebäude-Grundstruktur, die Leitungsführung und die Raumunterteilung zeichnerisch umzusetzen und in das Projekt zu integrieren. Ein spezielles Fachteam übernahm diese anspruchsvolle Arbeit.

Dritte Projektphase: Das Prototyplabor

Der Zeitplan war enorm eng: Gerade vier Monate waren nach Abschluß der zweiten Phase verfügbar, um das Prototyplabor fertigzustellen. Das erforderte, mit den Vorbereitungsarbeiten zur gleichen Zeit zu beginnen wie mit Phase zwei, damit die gesamten neun Monate zur Verfügung standen. Natürlich war es nicht möglich, auf diese Weise die Gesamtheit der in Phase zwei gewonnenen Erkenntnisse umzusetzen. Zehn Arbeitsplätze waren auf 300 Quadratmetern einzurichten, was eine große Herausforderung bedeutete.

Methodisch interessant war hier der notwendige, harte Schnitt zwischen visionärer Innovations- und realitätsnaher Umsetzungsarbeit. Es war keine Zeit für langdauernde Überlegungen vorhanden, und das, was produziert wurde, mußte funktionieren. So wurden automatisch diejenigen Systeme ausgefiltert, die noch nicht realisierungsreif waren oder die zu große unbekannte Anteile enthielten.

Das Vorgehen unter großem Zeitdruck brachte offensichtliche Vorteile: Zwar war noch nicht alles perfekt und auf dem angestrebten Stand, aber viel Neues hatte Gelegenheit, sich in der Praxis zu bewähren. Die Zeitverzögerung für den Bezug des Labors war minimal, der Akzeptanzgewinn des Projektes Ciba Labor 2000 im Konzern maximal: Anstatt lange auf eine perfekte Lösung warten zu müssen, konnte den interessierten Kreisen das funktionierende erste Prototyplabor zur vorgegebenen Zeit vorgestellt werden.

Methodikkommentar

Allgemein unterliegt man in der Projektarbeit für Innovationen dem Versuch, zuviel in eine erste Ausführung hineinzupacken. Das erhöht den intellektuellen Anspruch an die Kreatoren und das Fehlerrisiko. Der erfolgversprechendere Weg ist, in mehreren kleineren Schritten vorzugehen, um die Anschaulichkeit zu erhöhen. Ein Beispiel: Es lohnt sich, eine Idee erst zu skizzieren, dann in einem Modell aus Papier, Klebstoff und Draht nordürftig zusammenzustellen, dann ein erstes rudimentäres Funktionsmuster herzustellen usw.

Prospekt statt Schlußbericht

Anstatt wie sonst üblich einen wissenschaftlichen Schlußbericht zu erstellen, begnügte man sich mit einem Prospekt, der bereits vor dem Prototyplabor fertiggestellt war. Dieser Prospekt zeigt auf knappem Raum auf anschauliche Weise die Kernpunkte der Innovation Ciba Labor 2000 (vgl. Abbildung A.2). Dessen Erstellung fiel alles andere als leicht. Auch dasjenige war darzustellen, das erst als unklare Vision in einigen Köpfen existierte. Harte gedankliche Arbeit im Team war notwendig, damit die Quintessenz der im Projekt gewonnenen Erkenntnisse auf nur zwei Seiten anschaulich dargestellt werden konnte. Der Kommunikationswert dieses Prospektes übertraf alle Erwartungen.



Abbildung A.3: Der Prospekt Ciba Labor 2000

Dr. F. L'Epplattenier
verantwortlich für
Forschung und
Entwicklung in der
Konzernleitung:

"Der Schlüssel zum Erfolg ist bei Ciba-Geigy eine schöpferische und innovative Forschung und Entwicklung. LAB 2000 schafft optimale Voraussetzungen und stellt eine weitere Verwirklichung der Vision dar."

Dr. J. R. Sondegger
Leiter Werk Basel

"LAB 2000 bietet eine Fülle von Möglichkeiten für ein erwartungsgeltes Umweltschutzkonzept und zur Verbesserung der Produktivität durch flexible, ergonomische Arbeitsplätze und individuelle Arbeitszeiterhaltung."

H. R. Widmer
Leiter Labortechnik
der Ingenieure- und
Verfahrenstechnik:

"Neubauteile, Umbauteile oder Anpassungen bestehender Laboreinheiten an wechselnde Bedürfnisse können mit LAB 2000 schneller und kostengünstiger realisiert werden. Die universelle Nutzung und der geringere Energieverbrauch senken dauerhaft Betriebs- und Unterhaltskosten."

Vierte Projektphase: Die intelligente Umsetzung in die Praxis

Ab dieser Projektphase wurde die Ciba-interne Entwicklungsarbeit am Konzept Ciba Labor 2000 gestoppt. Die für Bau und Ausrüstung des Labors zuständige Abteilung vergab Aufträge an interessierte Industriepartner: Laborausrüster und Installateure. So sind es nun andere, breiter gefächerte und für die rationelle Produktion ideal geeignete Teams, die das Projekt Ciba Labor 2000 auch für andere interessierte Unternehmen weiterentwickeln. Deren Hauptaufgabe ist nun, die klar vorliegenden neuen Strukturen in kosten- und funktionsoptimalen Moduleinheiten zu verwirklichen.

Wir dürfen annehmen, daß allein bei Ciba in absehbarer Zeit viele der mehreren tausend in Labors arbeitenden Mitarbeiter vom Konzept Ciba Labor 2000 profitieren werden und daß die heute noch üblichen Werte für Energieverbrauch, Abluft und Abwasser stark reduziert werden. Mit Arbeitsplätzen, die Freude an der Arbeit vermitteln. Bei Ciba, wie auch in vielen anderen Chemieunternehmen.