



---

# Dies ist CIMMYT

---

## **Agrarforschung eröffnet neue Optionen für Arme**

---

*Armut, Umweltzerstörung, und ein rapides Anwachsen der Bevölkerung sind zentrale Entwicklungsprobleme, von denen viele Drittweltländer betroffen sind. Der beste Weg, diesen Herausforderungen zu begegnen, ist die Verbesserung der Produktivität der Landwirtschaft. Diese wiederum hängt von der Entwicklung neuer landwirtschaftlichen Technologien ab - und darin liegt die Aufgabe von CIMMYT.*

---

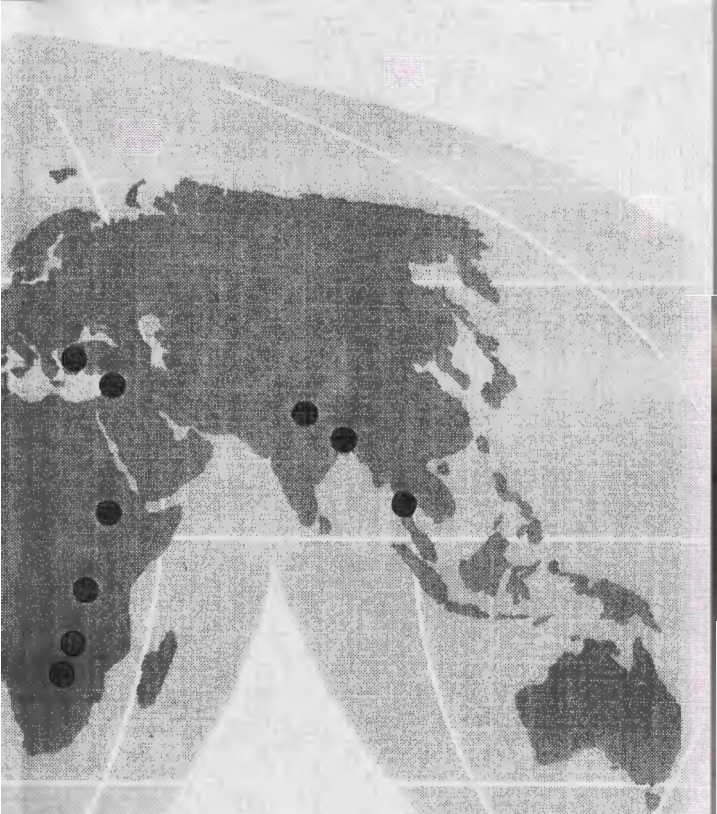
**C**IMMYT ist ein international finanziertes, gemeinnütziges Forschungs- und Ausbildungszentrum, dessen Schwerpunkt darin liegt, die Produktivität des Weizen- und Maisanbaus in Entwicklungsländern zu erhöhen, und dabei die Umwelt mit ihren natürlichen Ressourcen zu schützen.

Weizen und Mais stehen - was Anbaufläche und Ertrag betrifft - an zweiter und dritter Stelle unter den wichtigsten Nahrungsmitteln der Dritten Welt. Zusammen liefern die beiden Getreidearten ungefähr ein Viertel der in den Entwicklungsländern verzehrten Kalorien. Sie stellen die Hauptnahrungsquelle in armen Ländern dar, und für viele arme Landwirte sind sie die wichtigste Einkommensquelle. Dies bedeutet, daß ihre Verfügbarkeit und Preise von ausschlaggebender Bedeutung für wirtschaftliches Wachstum sind.

Die frühe Erkenntnis dieser wichtigen Tatsache veranlaßte die Regierung Mexikos und die Rockefeller Stiftung, im Jahr 1943 für diese und andere Getreidearten ein spezialisiertes Forschungsprogramm in die Wege zu leiten. CIMMYT, das 1966 gegründet wurde, führt seinen Ursprung auf dieses Programm zurück. Erfolge in der Züchtung ertragreicher Weizensorten ermöglichten Mitte der sechziger Jahre eine schnelle Reaktion auf die Bedürfnisse des asiatischen Subkontinents, wo Millionen von weitverbreiteter Unterernährung und Hungersnot bedroht waren. Für die hierdurch eingeleitete "Grüne Revolution" wurde 1970 der Friedensnobelpreis einem der CIMMYT Pioniere in der Weizenforschung, Dr. Norman Borlaug, verliehen.



**H**eute beschäftigt das Forschungszentrum einen wissenschaftlichen Mitarbeiterstab von etwas mehr als 100 Personen aus fast 40 Ländern, neben ungefähr 1000 Angestellten. Unsere Zentrale liegt in Mexiko, ungefähr 40 km außerhalb der Hauptstadt, und zur Zeit unterhalten wir Zweigstellen in 15 weiteren Entwicklungsländern. Der Schwerpunkt unserer Arbeit liegt in der Entwicklung neuer Technologien für Mais und Weizen, die sowohl die landwirtschaftlichen Erträge steigern, als auch die natürlichen Ressourcen schützen, auf denen die Landwirtschaft basiert. Unsere Forschungstätigkeit unterstützt die Arbeit von Agrarfachleuten in Entwicklungsländern. Mit deren Hilfe werden Bauern angeleitet, höhere Erträge zu erzielen und gleichzeitig die Umwelt zu schonen.



## **CIMMYT Zweigstellen in aller Welt**

**D**as finanzielle Rückgrat der Arbeit von CIMMYT ist die Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), ein aus öffentlichen und privaten Institutionen bestehendes Konsortium, das durch internationale und regionale Organisationen und private Stiftungen aus rund 35 Ländern gebildet wird. Hinzu kommt die Finanzierung von Spezialprojekten durch individuelle Investoren der CGIAR.

## Aufgaben und Organisation der Zentrale

**C**IMMYT besteht aus drei Forschungsprogrammen : Mais, Weizen, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, die alle auf unsere gemeinsame Aufgabe ausgerichtet sind. Diese Programme werden von diversen untergeordneten Forschungsabteilungen unterstützt, die sich von Biometrie und Biotechnologie bis zu Informationsdienst und Saatgutqualität erstrecken.

Ungefähr ein Drittel des wissenschaftlichen Stabes arbeitet in der Zentrale in Mexiko. Der Rest ist zur Zeit in Entwicklungsländern in Afrika, Asien und Lateinamerika stationiert (siehe Karte). Diese Mitarbeitergruppe, die sozusagen "die Hand ausstreckt", bildet die Schlüsselposition in der Verbindung zu unseren regionalen Programmpartnern in den verschiedenen Ländern. Sie arbeiten gemeinsam an Forschungsprojekten und sorgen für einen wechselseitigen Fluß von verbessertem genetischen Material und Forschungsergebnissen. Sie stellen sicher, daß unsere Produkte den spezifischen Bedürfnissen des jeweiligen Entwicklungslandes angepaßt sind.

Die Hauptarbeit der Zentrale liegt in der Entwicklung neuer experimenteller Sorten, welche durch die Programmpartner in Entwicklungsländern weiter gezüchtet werden, um gezielt die Produktivität der Betriebe vor Ort zu steigern. Mit Hilfe eines internationalen Versuchs- und Verteilernetzes, das von unserer Zentrale aus geleitet wird, erreicht unser verbessertes Genmaterial mehr als 100 Länder. Zusammenarbeit mit zahlreichen Forschungsinstituten intensiviert unsere Bemühungen im Dienste der regionalen Programme, zum Vorteil und Nutzen der armen Bevölkerung der Dritten Welt. Außer für die Entwicklung verbesserter Getreidesorten, verwenden wir beträchtliche Mittel für eine Reihe anderer Projekte, die aber alle zum Ziel haben, genetisch verbesserte Mais- und Weizensorten zu entwickeln und natürliche Ressourcen zu schützen (siehe nachstehendes Balkendiagramm).

# Programmorganisation und Aktivitäten

Gen

Stellvertretender Direktor /  
Forschung

Forschungsprojekte

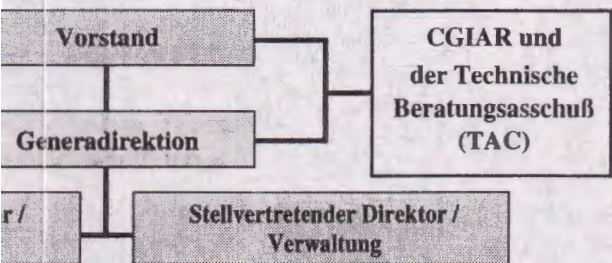
Mais	Weizen
<b>Züchtungsforschung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tropischer Mais der tiefen Lagen</li> <li>* Subtropischer Mais und Mais der mittleren Lagen</li> <li>* Hochlandmais</li> <li>* Stressresistenter Mais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sommerbrotweizen</li> <li>* Hartweizen</li> <li>* Triticale</li> <li>* Gerste (durch ICARDA)</li> </ul>
<b>Pflanzenbau und Erhalt natürlicher Ressourcen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Strategische Forschung im Pflanzenbau und Erhalt natürlicher Ressourcen</li> <li>* Pflanzenbau</li> <li>* Physiologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Strategische Forschung im Pflanzenbau und Erhalt natürlicher Ressourcen</li> <li>* Pflanzenbau</li> <li>* Physiologie</li> </ul>
<b>Genetische Ressourcen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Genbank</li> <li>* <i>Tripsacum</i> Forschung (mit ORSTOM, Frankreich)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Genbank</li> <li>* Weite Kreuzungen</li> </ul>
<b>Forschung im Bereich Pflanzenschutz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pathologie</li> <li>* Entomologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pathologie</li> <li>* Entomologie</li> </ul>
<b>Forschung im Bereich Getreidequalität</b>	
<b>Internationale Prüfung und Verteilung von Genmaterial</b>	
<b>Ausbildung, Informationsdienste</b>	

Die Forschung unterstützt

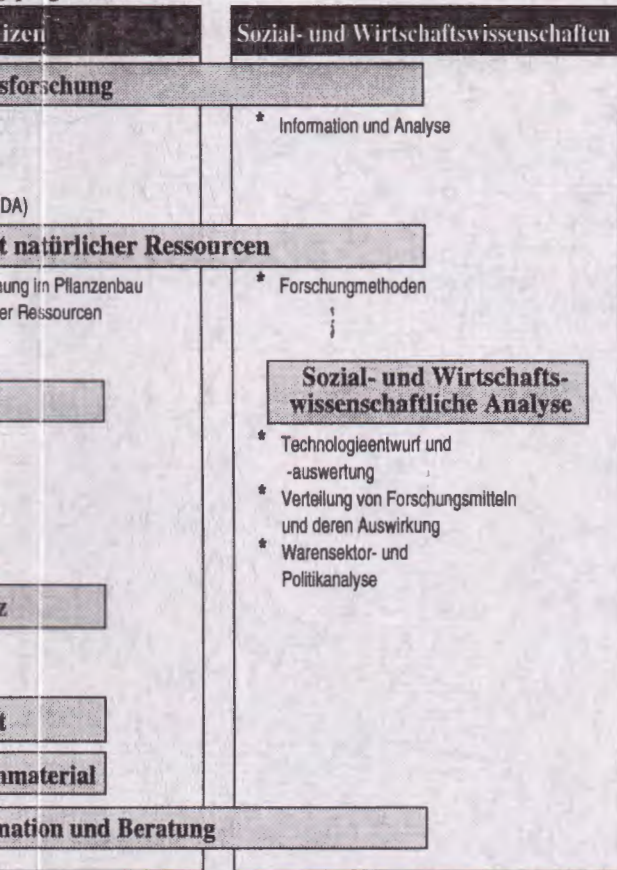
Biometrie  
Biotechnologie

Versuchsstationen  
Allgemeine Laboratorien  
Geographische Informationssysteme

## MANAGEMENT



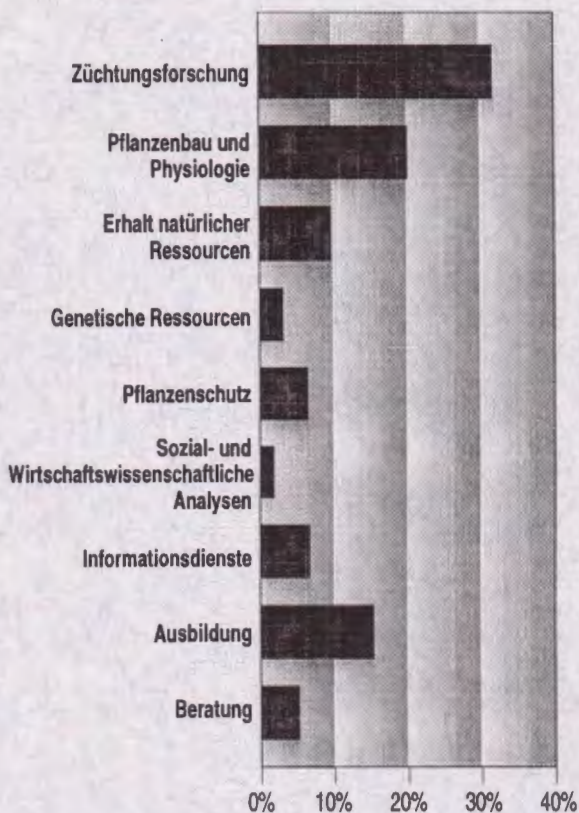
### Programme



### Unterstützende Programme

[ ]	Informationsdienste
[ ]	Saatgutqualität
[ ]	Datensysteme und -verarbeitung

## Verteilung der Aufwendung nach Fachgebieten (% der Gesamtausgaben \*)



\* Unterstützende, untergeordnete Forschungsabteilungen und administrative Kosten sind nicht einbezogen.



## Die Auswirkungen der Arbeit von CIMMYT

**U**nsere Produkte und Dienstleistungen haben eine entscheidende Auswirkung auf landwirtschaftliche Erträge in Entwicklungsländern gehabt. Wir haben die Produktivität in den bereits mit Getreide bebauten, ökologisch bevorteilten Gebieten dramatisch verbessert und dadurch den Landdruck auf ökologisch labile Gegenden und Wälder verringert. Mais- und Weizensorten mit Resistenzeigenschaften gegen Krankheiten und Schädlinge vermindern die Notwendigkeit, umweltgefährdende Chemikalien auszubringen. Erträge konnten gesteigert und vor allem auch stabilisiert werden. Unsere Forschung auf dem Gebiet des Pflanzenbaus und dem Erhalt natürlicher Ressourcen beschäftigt sich mit Problemen der Pflanzengesundheit, Erosion, Bodenfruchtbarkeit, sowie mit der Konservierung von Feuchtigkeit. Kurz gesagt führt unsere breit gefächerte Strategie, durch Agrarforschung neue Optionen für Arme zu erschließen, zu gesteigerter landwirtschaftlicher Produktivität, zu einem schnelleren Wirtschaftswachstum und damit zu höherem Einkommen, wobei - direkt und auch indirekt - natürliche Ressourcen geschützt werden.

### Einige Schlüsselfakten :

- \* In Entwicklungsländern sind 50 Millionen Hektar mit Weizensorten bepflanzt, die mit Hilfe von CIMMYT entwickelt wurden. Dies umfaßt 70% der gesamten Weizenanbauflächen in der Dritten Welt, China nicht einbegriffen.
- \* Dank der laufenden Verbesserungen des Ertragspotentials sowie der Züchtung auf langfristige Resistenz gegen die wichtigsten Krankheiten, erweiterte sich das Anbaugebiet für Weizen allein im vergangenen Jahrzehnt um 20 Millionen Hektar.

- \* Um nur ein Beispiel für günstige Auswirkungen auf die Umwelt zu nennen : wenn Indien die derzeitige Weizenproduktion mit den vor 25 Jahren zur Verfügung stehenden Technologien erzielen sollte, müßten 40 Millionen *zusätzliche* Hektar unter den Pflug genommen werden. Die mit Hilfe von CIMMYT gezüchteten Weizensorten, die auf indischen Feldern weit verbreitet sind, haben einen Ansturm auf die empfindlicheren Ökosysteme des Landes verhindert.
- \* Auf 13 Millionen Hektar Maisanbaufläche in Entwicklungsländern der nicht-temperierten Zone werden jetzt Sorten angebaut, die mit Hilfe von CIMMYT gezüchtet wurden. Das sind 50% des Gebietes, das mit verbesserten Sorten bepflanzt wird.
- \* Durch unsere Mais- und Weizensorten kann alljährlich Getreide im Wert von weit über 1 Milliarde US\$ zusätzlich produziert werden.
- \* Über 4500 Forscher aus aller Welt sind Absolventen des Ausbildungsprogrammes von CIMMYT.
- \* CIMMYT Forscher haben zahlreiche Beiträge zum Fortschritt der Agrarwissenschaften geliefert. Diese erstrecken sich von der Entwicklung praktischer technischer Forschungsmethoden bis hin zur Vertiefung der Erkenntnisse über die genetische Grundlage der Krankheitsresistenz in Mais und Weizen.
- \* In Anlehnung an den Chemismus, welchen der Glühwurm zum Glühen nutzt, setzen Biotechniker am CIMMYT ein Verfahren ein, das chemisch erzeugtes Licht anstatt radioaktiver Emissionen verwendet, um DNS zu analysieren. Diese Methode macht unsere Arbeit weniger gesundheitsgefährdend und weniger kostspielig, und bietet zudem Aussicht auf Anwendbarkeit in Laboratorien der Entwicklungsländer.
- \* Die Bereitstellung von CIMMYT Informationsmaterial und der Gedankenaustausch fördert die Forschungsarbeit in mehr als 100 Ländern in aller Welt.

## **Unsere Aufgabe**

Die Mitarbeiter von CIMMYT haben es sich zur Aufgabe gemacht, der armen Bevölkerung in Entwicklungsländern durch eine Verbesserung der Produktivität von Mais und Weizen zu helfen und dabei gleichzeitig ihre natürlichen Ressourcen zu schützen.

## **Unsere Partner**

Um diese Aufgabe zu erfüllen, bedarf es des Wissens und des Könnens der Kollegen in den regionalen landwirtschaftlichen Forschungsprogrammen der Entwicklungsländer. Außerdem arbeiten CIMMYT Mitarbeiter eng mit Experten weiterer herausragender wissenschaftlichen Institute weltweit zusammen. Auch die Sponsoren von CIMMYT sind volle Partner in dem Bestreben, die Landwirtschaft in Entwicklungsländern zu verbessern.

## **Unsere Produkte**

CIMMYT bietet Folgendes:

- \* Hochleistungsfähige Mais- und Weizensorten;
- \* Erhalt und Nutzung der genetischen Eigenschaften von Mais und Weizen;
- \* Effizientere Forschungsmethoden;
- \* Neue wissenschaftliche Erkenntnisse;
- \* Diverse Ausbildungsprogramme;
- \* Informationsdienste;
- \* Technische Beratung.

## Zusammenarbeit mit Mexiko

CIMMYT wurde durch das Auswärtige Amt der Regierung von Mexiko der volle internationalen Status gewährt. Wir betätigen uns in weit verzweigter Zusammenarbeit mit mexikanischen Forschungsinstituten, besonders mit dem Ministerium für Landwirtschaft und Wasserwirtschaft (SARH) und dessen Abteilungen.

### Führende Kontaktpersonen:

**Dr. Donald L. Winkelmann**

Generaldirektor

**Dr. Delbert Hess**

Direktor des Maisprogrammes

**Dr. R.A. Fischer**

Direktor des Weizenprogrammes

**Dr. Derek Byerlee**

Direktor des Sozial- und

Wirtschaftswissenschaftlichen Programmes

**Internationales Zentrum zur**

**Verbesserung von Mais und Weizen**

Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz

y Trigo (CIMMYT)

Lisboa 27

Apartado Postal 6-641

06600 México, D. F., México

Telefon: Mexiko Stadt (5) 726-90-91

Texcoco (595) 421-00 / 420-11

Fax: Texcoco (595) 410-69

Telex: 1772023 CIMTME

Email: INTERNET address: [cimmyt@cgnet.com](mailto:cimmyt@cgnet.com)