

*Dr. Eng.  
Nader Riad*

**His Excellency  
Dr. Hany Helal  
Minister of State for Higher  
Education and Scientific  
Research**

**Your Excellency Dr. Hany Helal**

**Minister of State for Higher Education and Scientific Research**

**With reference to the meeting of the Board of Trustees of the Technological College in Matariya on 31/5/2006 and the Board of Trustees' approval to the project to develop education and training at the Technical Institute of Optics in Matariya, I have the honor to brief you on our report on this matter.**

**The Board of Trustees' strategy of action is based on providing technical institutes with the tools and conditions they lack, enhancing the efficiency of the education process at the College, and forming graduates more suitable to meet the requirements of the business market.**

**Within this framework, the Board of Trustees attempts to develop the curricula and the education programs at the Institute of Optics at Matariya. It is primarily based on establishing an Excellence Center serving as a development machine and a center for dealing with its European counterpart (the School of Optics in Berlin, Germany).**

**This initiative comes within the framework of the future plan of the Board of Trustees, which is boosting the rest of the institutes affiliated to the College.**

**Accordingly and in view of the importance of such initiative, you are kindly required to:**

*Dr. Eng.  
Nader Riad*

1. approve of such aspiring initiative.
2. Approve of crediting LE 1,250,000 to complete and renovate the works at Matariya's Institute of Optics. LE 450,000 should be saved promptly so as to complete the first phase of such works and, therefore, continue implementing the development project of the Institute.

**We are looking forward to achieving tangible results for our students in such an important age through the calculations of human development and future industry.**

**We are glad to seize this opportunity to express to you our best wishes. We will also be glad to receive your instructions regarding this matter**

**Thanks for your concern**

**Best regards,**

**Dr. Eng. Nader Riad  
Chairman of the Board of Trustees of  
the Technological College in Matariya**

**Dated: 18/6/2006**

**Attachments:**

- A report on the project to develop education and training at the Technical Institute of Optics in Matariya.
- A project planning system.

**A Report on**  
**the Project to Develop Education and Training at the Technical**  
**Institute of Optics in Matariya**

**Executive summary**

1. Through several meetings with some concerned bodies, the working group of the Technical Institute of Optics in Matariya planned a development project due to be implemented at the beginning of the 2006/2007 academic year.
2. The development project is primarily based on establishing **an Excellence Center**. It will initially admit 100 students who achieved excellent results in their first academic year. First, though, it has to set the selection criteria depending on theoretical and practical excellence. It will announce these criteria to the new students in the first academic year to encourage them to compete, join this center and reach a higher standard of performance. Graduating from the Excellence Center would consequently mean having peculiar career opportunities.
3. Education at the Institute of Optics will be developed by increasing the number of students who join the Excellence Center, so that the latter will eventually include the entire Institute of Optics.
4. A working group agreed to study the current situation at the Institute with all its potentials and to assess the future needs of the optics market.
5. The working group agreed to prepare a system for the development project before sending it to the twin European partner, namely the School of Optics in Berlin. It studied the aspects and methods of collaborating with the foreign partner, including curricula and theoretical and practical teaching methods. It placed the Excellence Center in the Institute of Optics as a development partner of the School of Optics.

6. The development process will initially take place on the basis of the collaboration between the Egyptian and the German parties by:
  - comparing curricula and terms of study;
  - training teachers and trainers;
  - developing teaching methods and matching them to their German counterparts;
  - raising the standards of libraries and workshops, and enabling all students to be trained inside the Center and by the opticians outside the Institute during holidays.
7. Educational programs shall be transferred from Germany to the Excellence Center and shall be taught in the second grade in addition to the basic curricula.
8. The Excellence Center and the Association of Opticians shall issue a certificate each to prove that the graduate has received special training for six months, more than the usual term of study.
9. The learners shall be taught optics terminology in English, so that they become acquainted with foreign references in this field and can provide the institute's libraries with those references through the development process.
10. The Center shall be expanded after the curricula, the laboratories and the workshops have been developed so as gradually to have room for all the students at the Institute by the year 2010/2011. Therefore, all old training systems will decline, and the Institute of Optics will become an Excellence Center whose certificate shall be recognized in Egypt and abroad.

## **The Development Project**

### **Introduction:**

Elaborate discussions were held with various concerned persons at the Institute of Optics as well as representatives of the Association of Opticians and students. It was agreed to develop the curricula and education programs of the Institute by matching its current situation and potentials to those of its counterparts abroad and by enabling the Institute itself to collaborate with optics institutes abroad, specifically in Germany. It was proved that the Institute of Optics, as it is now, cannot match foreign institutes unless its relative level is raised, so that it can set a twin program with institutes abroad and then transfer advanced education and training programs to Egypt.

### **Accordingly, it was agreed to:**

- establish an Excellence Center inside the Institute of Optics in Matariya. It shall deal with its counterpart abroad, allowing the modernization process to take place.
- Gradually increase the number of students from 100 in order eventually to admit all students within three years from the beginning of work at the Center.

The Excellence Center will act as a development mechanism at the Institute to generalize the curricula and the high-level teaching and training methods, so that the Institute turns into a distinguished optics center.

## Starting to plan an Excellence Center

Enabling the Institute to address any European authority and to make suggestions in order to establish twinning and collaboration in the long run was necessary to set a clear system comprising the objectives and the implementation methods of the development project according to the way projects are planned in Europe.

The planning method, which has been applied for several years in Europe, is called **Objective Oriented Project Planning**.

Dr. Eng. Tharwat Adam, member of the Board of Trustees of the Technological College in Matariya, has held a workshop to plan the project as previously mentioned. It was attended by:

Dr. Mustafa Kamel	Emeritus professor at the Faculty of Engineering of Cairo University and rapporteur of the Board of Trustees
Eng. Ahmed El-Sayed Mohamed El-Kafrawy	General Director of the Institute of Optics
Eng. Naser Ibrahim Abdel-Rahman	Deputy Director of the Institute of Optics
Dr. Saeed El-Awady	A professor at Al-Obour High Institute
Dr. Adel El-Nozahy	A professor at the Laser Science Institute
Mr. Fouad Sobhy	Head of the Association of Opticians
Eng. Mohamed Abdel Mahmoud	A teacher at the Institute of Optics (workshops)
Mr. Mohamed Hassan Abbas	A teacher at the Institute of Optics (theoretical)
Mrs. Hanan Abdel-Mo'ez Abdel-Magid	A teacher at the Institute of Optics (theoretical)
Mrs. Fatima Darwish Amr	A teacher at the Institute of Optics (theoretical)

The preliminary project planning, attached to this report, was laid down after three meetings. Those who took part to this study discussed and analyzed the project participants, the current problems and impediments, and the objectives and alternatives in the short and long run.

**The system of phased-in project planning includes:**

- Higher Objective
- Stage Objective
- Results
- Verifiable Indicators
- Activities
- Sources of Verification
- Assumptions

This system will be a tool to address any European body according to the ways applicable there. This will make it easier to understand the problems of the Institute, achieve objectives, and consequently choose the European side to collaborate with in order to achieve the objectives.

**The agreement**

- Determining and distributing responsibilities among the participants in the workshop in accordance with everyone's own specialization. A subsidy is provided to achieve full results.
- In participation with professors and trainers, the head of the Institute will lay down the regulations, including the conditions for enrolment in the Excellence Center after the first year. He will then submit them to the Board of Trustees for approval, and they will be announced at the beginning of the academic year.

## **Executive Steps**

### **First: in the short run (from one to three months)**

1. Obtaining the approval of the Ministry of State for Higher Education and Scientific Research to start implementing the project.
2. Formally addressing the School of Optics in Berlin (after the project planning system has been translated into German by Dr. Tharwat Adam, member of the Board of Trustees), and discussing the idea of twinning and technical collaboration with the German side.
3. Starting to renovate the building of the Institute of Optics in Matariya to provide the students with the proper atmosphere.
4. Making a complete survey and inventory by the Institute's staff, scheduling the contents of the workshops, the laboratories and the libraries, and evaluating such contents in terms of modernity and their importance for students.

### **Second: in the medium run (from three months to one year)**

1. Holding training courses for the staff of workshops and laboratories so that they can develop their teaching method from **Passive to Active Learning**. This shall be carried out by:
  - a. Developing the lecture system, as the current one pushes students to refrain from searching in references and to depend on listening to the lecturer, while they could read about that particular subject by themselves.
  - b. Changing lectures into seminars where subjects are actively discussed between students and lecturers.



- c. Dividing the students during these seminars into small working groups supervised by the lecturers. This aims at actively raising individual levels.
2. Holding English courses at the Institute. These courses shall be obligatory for the students at the Excellence Center so that they can understand references and notes in English, with special focus on optical terminology. These courses shall be optional for the rest of the students.
3. Carrying out a practical and theoretical training program for the students during holidays. An agreement was reached with the head of the Association of Opticians, who confirmed that 400 places would be allocated to as many students per year.

**Third: in the long run (from one to three years)**

1. Concluding an agreement with the School of Optics in Berlin.
2. Comparing the curricula and training programs of the Matariya Institute with those of its counterpart in Berlin.
3. Developing curricula and training programs at the Institute of Optics so that they can conform to their counterparts at the Berlin School.
4. Modernizing the library and the workshops in favor of the Excellence Center, so as to keep pace with European counterparts.
5. Carrying out a training program for lecturers and trainers both at home and abroad through an exchange program between Matariya and Berlin.
6. Expanding the base of the Excellence Center to admit larger numbers of students every year, so that the Institute of Optics gradually becomes an Excellence Center for such important profession from the year 2007/2008.

7. Opening a training field in the Excellence Center for old graduates working in the field of optics, so that they can be acquainted with the latest technology, such as **Lifelong Learning**. Hence, the Excellence Center will provide continuing education and training for those who exercise such profession.
8. Allowing young graduates who have proper specializations to join the Free Studies Unit at the Institute, so that they can become really excellent opticians. This should be done through the Training Society Service Center. Accordingly, the output of this unit will be used to ensure its continuity under the supervision of the College's Board of Trustees and the teaching staff of the Institute.

#### **Fourth: The Initial Costs of the Project**

It is not possible at the present time to know the total costs before comparing the curricula and training programs at Matariya Institute with those at the Berlin-based School by the end of 2006. Therefore, it becomes essential to renovate the Institute of Optics in Matariya to make it ready for study before the beginning of the 2006/2007 academic year. This requires allocating LE 1,250,000, provided that LE 450,000 are promptly provided to terminate the first phase of the renovations and the preparation of the building. This will be the beginning of the development project.

## Project Planning System

Higher Objective	Forming technical graduates who meet the requirements of the local and international business market today and in the future.	
Project Objective	Improving optical education standards.	
Results	R1	Various and developed curricula have been laid down.
	R2	Optics trainers are available.
	R3	The modern library is supplied with various references.
	R4	New workshops and laboratories have become available in optics.
	R5	Some classes are now provided with modern teaching methods.
	R6	Students have become available for additional studies in optics.
	R7	Twinning with foreign institutes.
	R8	Student evaluation systems have been developed.
	R9	A new continuing education plan has been laid down for the Institute's graduates and lecturers.
Verifiable Indicators	1.1	Developed curricula have become available 6 months after work began.
	1.2	A comprehensive optics database has become obtainable 3 months after work began.
	1.3	The number of students benefiting from the library has increased by 100%.
	1.4	Benefits from workshops and laboratories have risen by 200% from 2006 to mid 2007.
	1.5	Classrooms are modern and furnished.
	1.6	10% of students of each course have joined the excellent level at the Excellence Center as of

		2007.
	1.7	Letters of cooperation have been exchanged between the Institute and at least a foreign counterpart till mid 2007.
	1.8	A complete fair student evaluation system starting as of 2007.
	1.9.1	In the first six months, two courses at least have been marketed.
	1.9.2	A continuing education strategy was approved by the Board of Trustees and the Association of Opticians.
	1.9.3	The administrative and financial regulations have been approved by the concerned body.
Activities	A.1.1	Specialists were assigned the task of developing various curricula.
	A.1.2	Specialists were assigned the task of setting a technical glossary for every discipline.
	A.1.3	Developing a theoretical and practical study plan containing the time frame of every discipline.
	A.2.1	Creating a database for those working in optics.
	A.2.2	Providing trainers with suitable incentives.
	A.2.3	Defining the required standard and kind of training.
	A.2.4	Increasing means of communications among competent authorities.
	A.3.1	Checking the kind and quantity of books in the library.
	A.3.2	Organizing workshops to discuss the library's need for new references.
	A.3.3	Making a list of all Arab and foreign references needed by the library.
	A.3.4	Modernizing the systems for allowing students to use the library.
A.3.5	Purchasing the agreed-upon references.	

	A.4.1	Checking the type and quantity of the equipment in the workshops.
	A.4.2	Organizing a workshop for those concerned to discuss the modern equipment needed by the workshops and the laboratories.
	A.4.3	Making a list of the equipment not available in the workshops and the laboratories.
	A.4.4	Giving an order to purchase the agreed-upon equipment.
	A.5.1	Listing the available and required places and means.
	A.5.2	Establishing new rooms to redress future deficiencies.
	A.5.3	Modernizing teaching methods to reach an international standard.
	A.5.4	Training teachers to use new available methods.
	A.6.1	Specifying different applications in the field of optics.
	A.6.2	Specifying the essential basic skills for such applications.
	A.6.3	Developing suitable programs for acquiring such skills.
	A.6.4	Setting specifications for the teachers of these programs.
	A.6.5	Developing a system for defining excellent students.
	A.7.1	Selecting the fields in which a twinning can be established.
	A.7.2	Listing the available institutes both at home and abroad.
	A.7.3	Specifying the technical cadres for each specialization.
	A.7.4	Agreeing upon a collaboration program.
	A.7.5	Conducting a financing study for the program.

	A.7.6	Having the program authorized by the competent authorities.
	A.8.1	Setting exams that test students' understanding, not memorization.
	A.8.2	Introducing the individual project system to evaluate students.
	A.8.3	Introducing oral exams for theoretical subjects.
	A.9.1	Establishing a strategy for continuing education in collaboration with the Association of Opticians.
	A.9.2	Developing an administrative and practical statute for training centers.
	A.9.3	Holding periodical training courses.
	A.9.4	Marketing and evaluating the training courses.
Sources of Verification	M.4	Periodical questions to graduates. Questions to trainers and the Association of Opticians.
	M.6	The Institute's records.
Assumptions	A.7.1	There should be bodies financing the education programs.
	A.7.2	Competent authorities allow such collaboration.
	A.9	Competent authorities agree upon the principle of continuing education at the Institute.

Hochschulministerium  
**Verwaltungsrat der technischen Hochschule mit Sitz in  
Matariyya  
(Stadtteil von Kairo)**  
Immad-du-Din 17  
PLZ: 2016/11111  
Kairo, Ägypten

**An Prof. Dr. Hani Hilal, den Hochschulminister,**

Kairo, den 18. Juni 2009  
Hochschulministerium

**Verwaltungsrat der technischen Hochschule mit Sitz in Matariyya**

Immad-du-Din 17  
PLZ: 2016/11111  
Kairo, Ägypten

---

**Betreff:** Entwicklungsprojekt des Instituts für Optik mit Sitz in Matariyya  
Eure Exzellenz Herr Hochschulminister,

Bezug nehmend auf die Konferenz des Verwaltungsrates der technischen Hochschule mit Sitz in Matariyya, die am 31. 5. 2006 abgehalten wurde, und auf die Zustimmung des ganzen Verwaltungsrates der Hochschule angesichts des Entwicklungsprojekts der technischen Ausbildung und Praxis in der technischen Hochschule für Optik mit Sitz in Matariyya möchte ich Sie hiermit über die Ergebnisse der Konferenz informieren.

Hauptsächlich basiert die Strategie des Verwaltungsrates auf der Bewältigung und Behebung von eventuell auftretenden Problemen die im Bezug auf die Instrumente und Möglichkeiten, die den technischen Hochschulen zur Verfügung stehen auftreten können.

Von großer Relevanz für unseren Verwaltungsrat ist hierbei die Weiterentwicklung von Lernmöglichkeiten und die damit einhergehende Verbesserung der Arbeitsergebnisse der Studenten sowohl im Ausbildungsbereich als auch im Unterrichtsbereich, was zu einer adäquateren Qualifizierung der Absolventen führen soll, so dass ihre Qualifikationen den Anforderungen des Arbeitsmarkts gerecht werden.

In diesem Zusammenhang sieht der Verwaltungsrat der Hochschule in erster Linie die Erneuerung der Lehrpläne und der Ausbildungsprogramme im Institut für Optik mit Sitz in Matariyya als äußerst wichtig an. Die Neuerungen in der Ausbildung würden sich auf die Gründung eines Zentrums für Studenten mit exzellenten Leistungen (Excellence Center) stützen.

Dieses soll ein Exempel für die Ausbildungsentwicklung im genannten Institut statuieren und gleichzeitig als eine adäquate Vertretung der ägyptischen Ausbildung im Vergleich mit den europäischen Instituten betrachtet werden. Hierbei sind Institute wie bspw. die Berliner Schule für Optik gemeint.

Da unser Entwicklungsprojekt im Hinblick auf die Zukunftsplanung des Verwaltungsrates, der sich einen nach und nach vollständigen Ausbau der einzelnen Institute, die von der technischen Hochschule abhängen, gründlich überdacht wurde, stelle ich Ihnen auf den bereits präsentierten Argumenten basierend sowie aufgrund der großen Relevanz dieses Projekts die folgenden Anträge:

Wir ersuchen Sie höflichst,

(1) diesem fruchtbaren Projekt zuzustimmen,



(2) eine offizielle Genehmigung dafür zu erteilen, dass dem Institut 1250000 LE zukommen, so dass man mit den Renovierungsarbeiten des Gebäudes vom Institut für Optik mit Sitz in Matariyya beginnen und es auch rechtzeitig fertig stellen kann.

Dabei muss darauf geachtet werden, dass dem Institut 450000 LE möglichst bald zur Verfügung gestellt werden, damit man mit der ersten Arbeitsphase planmäßig beginnen und sie auch planmäßig abschließen kann.

Anschließend könnte mit den übrigen Ausbausritten begonnen werden, die das Entwicklungsprojekt in seiner Planung vorsieht.

Wir sind voller Hoffnung, dass unser Anliegen erhört wird, damit unsere derzeitigen Studenten in ihrer Lernphase bereits konkrete Ergebnisse sehen und schnellstmöglich von dem Entwicklungsprojekt profitieren können.

Es bereitet uns zudem große Freude, diese Chance zu nutzen und Eurer Exzellenz unsere besten Wünsche auszurichten! Wir sehen Ihrer Antwort und hoffentlich auch Ihren Anweisungen in diesem Zusammenhang mit großem Interesse entgegen!

Zum Schluss bedanken wir uns bei Ihnen herzlichst für Ihr Interesse und wünschen Ihnen viel Gesundheit und Glück für Ihre Zukunft.

Mit ausgezeichnete Hochachtung

Prof. Ing. Nader Raid

Leiter des Verwaltungsrates der technischen Hochschule mit Sitz in Matariyya

Im Anhang finden Sie

- (1) einen Bericht übers Entwicklungsprojekt der Lehr- und der Praxispläne im technischen Institut für Optik und
- (2) einen Entwurf für die Hauptpunkte des Projekts.

**Bericht über das Projekt zur Ausbildungs- und  
Schulungsentwicklung im technischen Institut für Optik mit Sitz in  
Matariyya**

**Fazit der Ausführungsprozesse:**

- 1- Das Arbeitsteam, das sich vor allem mit den Entwicklungsprozessen im technischen Institut für Optik befasst, hat das Entwicklungsprojekt durch zahlreiche Konferenzen und in kooperativer Arbeit mit den dafür zuständigen, staatlichen Stellen detailliert geplant. Gemäß diesem Plan soll mit dem Projekt zum Anfang des nächsten Studienjahres 2006/2007 begonnen werden.
  
- 2- Das Projekt stützt sich in erster Linie auf die Gründung eines Zentrums für Studenten mit ausgezeichneten Leistungen (Excellence Center), das anfänglich 100 Studenten in einem Studienjahr aufnehmen soll. Die Studenten können ihre Ausbildung in diesem Zentrum erst beginnen, nachdem bestimmte Auswahlkriterien festgelegt wurden. Diese dienen dazu genau festzustellen, ob die Bewerber den theoretischen und praktischen Anforderungen des Zentrums gerecht werden oder nicht.

Die Auswahlkriterien werden den Studenten des ersten Studienjahres mitgeteilt, damit sie genau wissen, voran sie arbeiten müssen und damit sie miteinander konkurrieren können, um sich für einen Platz bei dem Excellence Center zu bewerben.

So können die besten Studenten ausgewählt werden und ein hohes Ausbildungsniveau erreicht werden. Nach dem Abschluss ihres Studiums im Excellence Center, werden die Studenten bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben und bessere Arbeitsplätze aufgrund einer hervorragenden Ausbildung finden.

Derzeit arbeitet man schon an der Entwicklung des Ausbildungsniveaus des Instituts für Optik, indem man Zahl der angenommenen Studenten vom Institut für Optik beim Excellence Center erhöht, bis dieses Zentrum mit dem Institut für Optik eine Einheit bildet, damit alle bei den beiden Institutionen angemeldeten Studenten dieselbe hervorragende Ausbildung bekommen können.

- 3- Das Arbeitsteam entschied sich für die Überprüfung der derzeitigen Situation im Institut für Optik mit all dessen Möglichkeiten. So hat es die aktuelle Situation in Hinsicht auf die in Zukunft auftretenden Erfordernisse des Markts der Optik überprüft.
- 4- Das Arbeitsteam hat sich darauf geeinigt, dass der Plan für das Entwicklungsprojekt in Details bearbeitet werden soll, bevor er einer so genannten europäischen Schwesterinstitution wie der Berliner Schule für Optik in Deutschland vorgelegt wird. Darüber hinaus müssen die Strategien und die Bereiche der Zusammenarbeit mit der ausländischen Partnerausbildungsstätte ganz genau überprüft bzw. die Bedingungen einer Zusammenarbeit erarbeitet werden. Hierfür müssen die Lehrpläne und die theoretischen und praktischen Ausbildungsmethoden von den ägyptischen Instituten mit den ausländischen verglichen werden. Geplant ist auch, dass man das Excellence Center als Partnerschule, die eine gleichwertige Zusammenarbeit mit der Berliner Schule für Optik

ermöglicht, ansieht und so einen Fortschritt zugunsten beiden Partnerschulen durch Austausch erzielt.

- 5- Der Entwicklungsprozess wird durch die Zusammenarbeit der ägyptischen Ausbildungsstätte mit der deutschen Ausbildungsstätte unter Berücksichtigung folgender Faktoren durchgeführt:
- Gegenüberstellung der Lehrpläne
  - Gegenüberstellung der Studiendauer
  - Qualifizierung des Lehrpersonals sowohl im theoretischen als auch im praktischen Bereich
  - Entwicklung der Ausbildungs- und Schulungsmethoden, so dass sie mit den deutschen Methoden vergleichbar sind
  - Verbesserung des Niveaus der Bibliotheken, der Labore und der Werkstätten. Allen Studenten muss es ermöglicht werden, sich während der Ferien mit Hilfe der verschiedenen Experten auf dem Gebiet der Optik innerhalb vom Schulungsgebäude sowie auch außerhalb davon weiter ausbilden zu lassen.
- 6- Die Ausbildungsprogramme, die es in Deutschland gibt und die dort durchgeführt werden, müssen von dem ägyptischen Ausbildungszentrum übernommen werden. Nach diesen Programmen wird auch im zweiten Studienjahr unterrichtet, wobei die eigentlichen Hauptfächer des Lehrplans beim Unterrichten besondere Beachtung verdienen.

- 7- Der Absolvent erhält am Ende seiner Ausbildung ein anerkanntes Zertifikat vom Excellence Center. Außerdem erhält er noch ein Zertifikat vom Verband der ägyptischen Optiker, das bestätigt, dass der jeweilige Absolvent eine ausgezeichnete Ausbildung bzw. Schulung bekommen hat. Dieses deutet auch darauf hin, dass diese ausgezeichnete Schulung als zusätzliche Erfahrungszeit zu betrachten ist, d. h., die Studienzeit in diesem Zentrum wird auf die gesamte Studienzeit im Institut angerechnet. Die gesamte Studienzeit beträgt 4 Jahre und 6 Monate.
- 8- Durch dieses Projekt werden den Studenten mehrere Chancen geboten. Dadurch dass die fachspezifischen Begriffe der Optik in englischer Sprache unterrichtet werden, sind die Studierenden am Ende ihrer Ausbildung in der Lage, sich durch englische Nachschlagewerke noch intensiver mit der Optik zu befassen und aktuelle englische Fachzeitschriften zu relevanten Themen auf diesem Gebiet zu lesen und zu verstehen. In diesem Zusammenhang wäre auch erwähnenswert, dass die notwendigen Nachschlagewerke der Bibliothek des Excellence Centers entsprechend dem Entwicklungsprojekt möglichst bald zur Verfügung stehen sollen.
- 9- Das anfängliche Ausbildungssystem des Zentrums soll später auf die gesamte Ausbildungsstätte ausgeweitet werden und zwar nachdem die Lehrpläne, Labore und Werkstätten bereits verbessert worden sind. Damit wird eine umfassende Integrierung der gesamten Ausbildungsstätte in das Excellence Center angestrebt, so dass das Zentrum im Studienjahr 2010/2011 alle Studenten vom Institut für Optik ohne Ausnahme ausbilden kann. Wir gehen auch davon aus, dass die älteren Ausbildungssysteme der Schulung total abgeschafft werden

müssen und durch neue ersetzt werden, so dass das gesamte Institut zu einem ausgezeichneten erneuerten und dem internationalen Standard entsprechendem Zentrum (Excellence Center) wird, das ein (inter-)national anerkanntes Zertifikat anbietet.

## **Entwicklungsprojekt**

### **Einleitung**

Nachdem zahlreiche Debatten zwischen den Interessierten bzw. Experten auf dem Gebiet der Optik, den Vertretern des ägyptischen Verbands der Optiker und den Studenten des Instituts für Optik abgehalten worden sind, haben diese gemeinsam beschlossen, dass die Lehrpläne und Ausbildungssysteme weiterentwickelt bzw. erneuert werden müssen.

Nach Meinung der Beteiligten an dieser Debatte kann die erhoffte Erneuerung dadurch erzielt werden, dass zunächst die aktuelle Lehr- und Lernsituation im Institut für Optik mit Sitz in Matariyya mit einer die gleichen Aktivitäten aufweisenden Ausbildungsanlage im Ausland verglichen wird.

Das Institut muss darüber hinaus in die Lage versetzt werden, mit ähnlichen Ausbildungsstätten für Optik, besonders im Hinblick auf die Ausbildungsstätten in Deutschland, gleichwertig zusammenzuarbeiten.

Fest steht, dass das ägyptische Institut für Optik mit seinem aktuellen Ausbildungsstand nicht so qualifiziert ist, das es einen fruchtbaren Dialog mit einem angebrachten deutschen Institut für Optik auf gleicher Ebene führen kann oder gar mit diesem in einem fruchtbaren Austausch zusammenzuarbeiten kann.

Darauf Bezug nehmend muss das Niveau des Instituts ohne jeden Zweifel verbessert werden, damit gemeinsame Programme erarbeitet werden können, was ermöglicht die modernen Ausbildungs- und Schulungsprogramme in Ägypten einzuführen.



Demzufolge einigten sich die Mitglieder der Verwaltungsrat des Instituts für Optik auf folgendes:

- Ein Zentrum für die ausgezeichneten Studenten soll innerhalb vom Institut für Optik mit Sitz in Matariyya errichtet werden, damit dieses Zentrum anfänglich die Funktion eines hoch qualifizierten Bindegliedes zur Kontaktaufnahme mit ähnlichen Instituten im Ausland übernehmen kann. So können dann schrittweise die Entwicklungsprozesse verwirklicht werden.
- Die Anzahl der Studenten im Zentrum soll allmählich gesteigert werden. Angefangen wird mit 100 Studenten. Die Anzahl wird solange gesteigert bis alle Studenten des ganzen Instituts im Laufe von drei Studienjahren integriert werden können (gezählt wird vom Zeitpunkt der Eröffnung des Zentrums an).
- Das Zentrum muss durch seine wichtige Rolle zur Entwicklung des Instituts beitragen. So soll gemäß den modernen Lehrplänen, Ausbildungs- und Schulungsmethoden in diesem Excellence Center unterrichtet werden, damit es im Großen und Ganzen als ausgezeichnetes Institut im Bereich der Optik gelten kann.

#### **Anfängliche Planung für das Projekt des Excellence Centers:**

Um das oben genannte Zentrum zu qualifizieren, mit einer europäischen Partnerinstitution Kontakt aufzunehmen und Pläne zur Erreichung einer gemeinsamen, erfolgreichen und kontinuierlichen Zusammenarbeit zu machen, müssen die Ziele des Entwicklungsprojekts und verschiedene Schritte seiner

Ausführung sehr deutlich und im Detail nach europäischem Standard ausgearbeitet werden. Dieses seit Jahren in Europa verankertes Model nennt sich "Objective Oriented Project Planing".

Das Mitglied des Verwaltungsrates der technischen Hochschule mit Sitz in Matariyya Prof. Ing. Tharwat Adam veranstaltete einen Workshop zur Planung des Entwicklungsprojekts gemäß dem oben genannten europäischen Model. An diesem Workshop nahmen die folgenden Personen teil:

Prof. Dr. Mustafa Kamel	Professor an der Kairoer Universität für Technik und Organisator des Verwaltungsrates des Instituts für Optik mit Sitz in Matariyya
Ing. Ahmad As-Sayid Muhammad Al-Kafrawiyy	Generaldirektor des Instituts für Optik
Ing. Nasr Ibrahim Abdur-Rahman	Generalsekretär des Instituts für Optik
Prof. Sa'id Al-'Awadiyy	Prof. an der Al-'Ubur Hochschule
Prof. 'Adel An-Nuzahiyy	Prof. im Institut der Laserwissenschaften
Herr Fu'ad Subhiyy Optiker	Leiter des Verbands der
Ing. Muhammad 'Abdel-Malik Mahmud	Dozent im Institut für Optik (im Bereich der Werkstätten)

Herr Muhammad Muhsin 'Abbas Dozent im Institut für Optik (im Unterrichtsbereich)

Frau Hanan 'Abdel-Mu'izz 'Abdel-Madschid Dozentin im Institut für Optik (im Unterrichtsbereich)

Frau Fatimah Darwisch 'Umar Dozentin im Institut für Optik (im Unterrichtsbereich)

Erst nach drei Versammlungen nahm das Entwicklungsprojekt eine erste Gestalt an, woraus sich anschließend ein vollständiger Plan für das Projekt ergeben hat, den Sie im Anhang dieses Berichts finden können. Die Beteiligten an dieser Studie haben die verschiedenen Stichpunkte erörtert, die sich mit Folgende beschäftigen:

- Beteiligte Personen an diesem Projekt
- Bestehende Schwierigkeiten und Hindernisse
- Ziele, die kurz- oder langfristig erreicht werden sollen sowie Alternativen, zu denen kurz- oder langfristig gegriffen werden soll

**Der Entwurf des Entwicklungsprojekts der Reihenfolge nach, hat die folgenden Punkte zum Inhalt:**

- Endziel "Higher Objective"
- Zwischenziel "Stafe Project Objective"
- Auftretende Ergebnisse "Obtainable Results"

- Nachprüfbare Indikatoren des Erfolgs "Verifiable Indicators"
- Aktivitäten "Activities"
- Faktoren für die Erfolgsermittlung "Sources of Verification"
- Möglichkeiten "Assumptions"

Dieser Entwurf ist als das Mittel zur Kommunikationsaufnahme mit einem europäischen Partnerinstitut gedacht, wobei er gemäß den in Europa anerkannten Modellentwürfen angefertigt worden ist. Dieses sollte zu einem besseren Verständnis der vorliegenden Schwierigkeiten im Institut für Optik und zur Erreichung der gewünschten Ziele beitragen.

Das europäische Partnerinstitut kann auch durch diesen Entwurf des Entwicklungsprojekts den Bereich bewusst auswählen, in dem es mit dem ägyptischen Institut für Optik am besten zusammenarbeiten kann, um die im Voraus bestimmten Ziele zu erreichen.

Die Mitglieder des Verwaltungsrates des Instituts für Optik stimmen in den folgenden Punkten miteinander überein:

Die Aufgaben der Beteiligten am Entwicklungsprojekt müssen genau bestimmt und gerecht verteilt werden, indem sich jeder Beteiligte je nach dem jeweiligen Fachgebiet zur Erfüllung eines gewissen Arbeitsplans verpflichtet, damit man mit den Aufgaben des oben genannten Plans rechtzeitig fertig wird. Man muss dabei auf folgendes achten:

Um diese Methode umzusetzen, darf eine einzelne Aufgabe erst dann finanziert werden, wenn man mit der Durchführung aller vorher zu

unternehmenden Aufgaben fertig ist. Nur so kann das Hauptziel am Ende erreicht werden.

- In einer Zusammenarbeit mit allen Professoren und Ausbildern der technischen Hochschule mit Sitz in Matariyya wird der Dekan ein Statut aufstellen, der die Bedingungen der Anmeldung beim Excellence Center nach dem ersten Studienjahr vorstellt. Diese Bedingungen müssen von den Bewerbern unbedingt erfüllt werden. Dem Verwaltungsrat muss dieses Statut dann zur Überprüfung und Beglaubigung vorgelegt werden. Am Anfang des Studienjahres werden die Namen der angenommenen Studenten bekannt gegeben.

### **Ausführungsschritte**

#### **Erstens: die kurzfristigen Aufgaben (Dauer ein bis drei Monate)**

- 1- Das Institut erhält eine Genehmigung vom Hochschulministerium für das Entwicklungsprojekt, um mit dessen Ausführung schnellstmöglich anfangen zu können.
- 2- Mit der Berliner Schule für Optik muss in offiziellem Rahmen Kontakt aufgenommen werden, nachdem der Plan des ganzen Entwicklungsprojekts in die deutsche Sprache unter Betreuung von Prof. Tharwat Adam, dem Mitglied des Verwaltungsrates, übersetzt worden ist. Zudem soll dem deutschen Partnerinstitut die Zweckmäßigkeit des Versuchs der Anpassung der Lehrpläne des ägyptischen Instituts an die Lehrpläne der Berliner Schule sowie die Möglichkeiten der technischen Zusammenarbeit aufgezeigt werden.

- 3- Mit der Erneuerung des Gebäudes des Instituts für Optik mit Sitz in Matariyya muss in der nahen Zukunft begonnen werden, damit den Studenten eine arbeitsfreundliche Atmosphäre zum Studieren angeboten werden kann.
- 4- Die Mitarbeiter im Institut für Optik müssen eine allgemeine Inventur und Auflistung von den verfügbaren Instrumenten der Labore, Werkstätten und Bibliotheken durchführen. Diese Instrumente und Materialien werden auch je nach deren Herstellungsjahr und Relevanz für die Studenten evaluiert und schriftlich aufgelistet.

**Zweitens: Die mittelfristigen Aufgaben (Dauer 3 Monate bis ein Jahr)**

- 1- Qualifikationskurse werden für alle Professoren und Verwalter der Werkstätten und Labore organisiert. Außerdem sollen sie von einer passiven Methode der Ausbildung zu einer aktiven "Passive to Active Learning" wechseln. Dies geschieht so:
  - A) Die Unterrichtsmethode muss sich weiterentwickeln, da das alte System den Studenten keine Gelegenheit zum eigenständigen lernen mit Büchern und Nachschlagewerken bietet. Ihre Studien beschränken sich noch hauptsächlich auf den Lehrer, dessen Unterricht und den Lehrplan. In der Regel liefert der Lehrer im Unterricht Informationen, die sich vom Lehrplan nicht unterscheiden und ohne Hilfe des Lehrers von den Studenten verstanden werden können.
  - B) Das Unterrichtssystem muss sich in offene Gespräche und Diskussionen verwandeln. Aus diesen offenen Gesprächen ergeben sich verschiedene

Einstellungen bzw. unterschiedliche Beweisführungen zu den vorgeschlagenen Stichpunkten eines Themas, was zu einer aktiven gegenseitig befruchtenden Wechselwirkung zwischen den Professoren und den Studenten führt.

- C) Während dieser offenen Diskussionen sollten die Studenten in kleine Arbeitsgruppen unter der Betreuung bestimmter Professoren eingeteilt werden, was zur Verbesserung des Niveaus eines jeden Studenten beiträgt.
- 2- Englisch-Kurse werden im Standort des Instituts für Optik organisiert. Diese Kurse und deren Vorlesungen sind für die Studenten des Excellence Centers Pflicht. Auf diese Art und Weise können sie die in englischer Sprache angefertigten Bücher, Abhandlungen und Nachschlagewerke gut verstehen und sich über die fachlichen Termini für Optik einen genauen Überblick verschaffen. Für die anderen Studenten des Instituts für Optik bleiben diese Kurse zunächst fakultativ.
- 3- Ein adäquates Qualifikationsprogramm wird während der Ferien für die Studenten des Instituts im Bereich der Praxis und des Unterrichtsmaterials stattfinden. Mit dem Leiter des Verbands der Optiker hat sich das Institut für Optik auf bestimmte Voraussetzungen und Durchführungsweisen dieses Programms geeinigt. In diesem Zusammenhang versicherte der Leiter vom Verband der Optiker, dass er 400 Studenten pro Jahr einen passenden Platz für die oben erwähnten Qualifikationskurse zur Verfügung stellen wird.

**Drittens: Die langfristigen Aufgaben (Dauer ein bis drei Jahre)**

- 1- Ein Abkommen zur Anpassung der Lehrpläne des ägyptischen Instituts an die des deutschen Partnerinstituts wird mit der Berliner Schule für Optik geschlossen.
- 2- Die Lehrpläne bzw. die Ausbildungsprogramme des Instituts für Optik mit Sitz in Matariyya müssen mit denen der Berliner Schule für Optik verglichen werden.
- 3- Die Lehrpläne und Ausbildungsprogramme im Matariyya-Institut muss modernisiert werden, damit sie dem höheren Niveau der Berliner Schule für Optik angepasst werden können.
- 4- Die Bibliothek, die Labore und die Werkstätten des Matariyyas Instituts werden zugunsten der Studenten des Excellence Centers modernisiert, so dass sie ein europäisches Niveau erreichen.



Ein Qualifikationsprogramm wird für die Professoren und Ausbilder durchgeführt, sowohl im internen Bereich wie auch im externen Bereich, indem der Weg für ein Austauschprogramm zwischen dem Matariyya Institut und der Berliner Schule für Optik geebnet wird.

- 5- Die Ausstattungen und Einrichtungen des Excellence Centers werden allmählich erweitert und modernisiert, damit später jedes Jahr noch mehr Studenten aufgenommen und ausgebildet werden können. Nach einer gewissen Zeit soll das ganze Institut für Optik in das Excellence Center integriert werden. Mit dieser Entwicklung wird man spätestens im Studienjahr 2007/2008 beginnen.
- 6- Den älteren Absolventen wird auch die Gelegenheit gegeben, moderne Qualifikationskurse auf dem Gebiet der Optik im Excellence Center zu besuchen. Nach dem Muster von "Lebenslanges Lernen" (Eng. Life Long Learning) werden diesen älteren Absolventen die neusten Innovationen der modernen Technologie gezeigt und erklärt. Dies wird vom Excellence Center als kontinuierliches Ausbildungs- und Schulungsprogramm für die Arbeitenden im Bereich der Optik angesehen.
- 7- Die neuen Absolventen mit ähnlichen bzw. passenden Fachbereichen können sich bei der Abteilung zum eigenständigen Lernen im Institut für Optik anmelden, wo sie den akademischen Grad "ausgezeichneter Meister" im Bereich der Optik erlangen können. Diese Qualifikation wird jedoch ausschließlich durch das Schulungszentrum und durch das Zentrum für soziale Hilfe ermöglicht. Demzufolge können wir die finanziellen Gewinne dieser Abteilung, die von den neuen Absolventen bezahlt werden, als Garantie für die Dauerhaftigkeit der Dienstleistungen bzw. als Garantie für die fortlaufende Existenz des Zentrums nutzen.

Diese finanziellen Angelegenheiten werden vom Verwaltungsrat des Instituts und dessen Lehrpersonal betreut und geprüft.

**Viertens: Die anfänglichen Kosten des Entwicklungsprojekts**

Im Moment ist es nicht möglich, die Gesamtkosten des Projekts auszurechnen. Dieses wird erst möglich, wenn wir ungefähr am Ende des Jahres 2006 die Gegenüberstellung zwischen dem Institut für Optik mit Sitz in Matariyya und der Berliner Schule für Optik in Bezug auf die Lehr- und Schulungspläne zum Abschluss bringen.

Aus diesem Grund ist es von großer Bedeutung, den Gebäudekomplex des Instituts für Optik mit Sitz in Matariyya vor dem Anfang des Studienjahres 2006/2007 zu erneuern, damit er für die Anforderungen in diesem Jahr ordnungsmäßig vorbereitet wird.

Dafür benötigen wir anfänglich 1250000 LE. Es ist auch zu beachten, dass ein Teil von diesem Betrag, und zwar 450000 LE, umgehend für die erste Arbeitsphase von den Erneuerungs- und Vorbereitungsprozessen zur Verfügung gestellt werden muss, so dass das gesamte Projekt begonnen werden kann.

## Planung des Projekts

Oberstes Ziel (Higher Objective)	Der Absolvent einer technischen Hochschule muss bestens qualifiziert werden, damit er die gegenwärtigen und zukünftigen Erfordernisse des Arbeitsmarkts im (inter-)nationalen Bereich erfüllen kann.
Ziel des Projekts (Project Objective)	Dieses Entwicklungsprojekt zielt darauf ab, das Niveau der Ausbildung im Bereich der Optik zu verbessern.
Resultate	R.1 Moderne und verbesserte Lehrpläne werden erstellt.
	R.2 Neue, spezialisierte Kader auf dem Gebiet der Optik stehen zur Verfügung.
	R.3 Eine modernisierte Bibliothek des Instituts für Optik mit Sitz in Matariyya bietet fachlich kompetente und vielseitige Nachschlagwerke an.
	R.4 Spezialisierte, den verschiedenen Fachbereiche zugewiesene Werkstätten und Labore, im Bereich der Optik, sind die Folge umfassender Erneuerungen, dank des Projekts.
	R.5 Die Unterrichtsräume werden mit den modernsten Ausbildungsmaterialien ausgestattet.
	R.6 Gewisse Studenten werden nach bestimmten Kriterien ausgewählt, um zusätzliche Fächer auf dem Gebiet der Optik zu studieren.
	R.7 Dieses Projekt ermöglicht in gewisser Hinsicht einen Anpassungsversuch der Lehrpläne des ägyptischen Instituts an die des deutschen Partnerinstituts, d. h. an die modernen Institute im

	Ausland.
	R.8 Die Evaluationsmethoden mit denen die besonders leistungsstarken Studenten ausgewählt werden, werden aktualisiert.
	R.9 Ein genauer Plan wird erarbeitet, um die Absolventen und das Lehrpersonal des Instituts auf Dauer auszubilden.
Indikatoren	1. 1. Die modernisierten Lehrpläne nach 6 Monaten stehen (gerechnet wird ab dem Anfangsdatum des Projekts) zur Verfügung.
	1. 2. Umfangreiche Nachschlagewerke und Datenbanken auf dem Gebiet der Optik stehen nach 3 Monaten (gerechnet wird ab dem Anfangsdatum des Projekts) zur Verfügung.
	1. 3. Die Anzahl der Studenten, die die Bücher der Bibliothek in Matariyya Institut nutzen, nimmt zusehends zu, und zwar im Durchschnitt von 100% im Vergleich zu früher.
	1. 4. Die Raten der Teilnehmer an Kursen in den Werkstätten und Labore sind seit 2006 und bis zur ersten Hälfte des Jahres 2007 gestiegen und betragen 200%.
	1. 5. Es gibt moderne und gut ausgestattete Unterrichtsräume.
	1. 6. 10% der Studenten von jedem Studienjahr melden sich ab 2007 beim Excellence Center an und dürfen sich dort ausbilden lassen.
	1. 7. Ein Austausch findet in der ersten Hälfte vom Jahr 2007 zwischen dem Institut für Optik mit Sitz in Matariyya und mindestens einem ausländischem Partnerinstitut statt.
	1. 8. Ein umfassendes System liegt im Jahre 2007

	<p>vor, um die Leistungen der Studenten gerecht auszuwerten.</p>
	<p>1. 9. 1. Die Studenten von mindestens zwei Studiengängen schließen in den ersten 6 Monaten nach Anfang des Projekts ihr Studium im Institut ab. Diese Tatsache wird werbewirksam bekannt gegeben.</p>
	<p>1. 9. 2. Eine dauerhafte sinnvolle Ausbildungsstrategie wird vom Verwaltungsrat und vom Verband der Optiker ausgearbeitet und genehmigt.</p>
	<p>1. 9. 3. Ein bestimmter Verwaltungs- und Finanzstatut wird von der dafür zuständigen, offiziellen Stelle beglaubigt.</p>
Aktivitäten	<p>A. 1. 1. Die Experten werden damit beauftragt, moderne und sich mit zahlreichen Teilgebieten beschäftigenden Lehrpläne zu erarbeiten.</p>
	<p>A. 1. 2. Die Experten werden damit beauftragt, ein Lexikon für die fachlichen Termini in jedem einzelnen Fachgebiet anzufertigen.</p>
	<p>A. 1. 3. Ein Stundenplan wird sowohl theoretisch als auch praktisch gemacht, der die Dauer des Studiums für jeden Fachbereich bestimmt.</p>
	<p>A. 2. 1. Eine Datenbank wird zur Sammlung aller Informationen von den Mitarbeitern im Bereich der Optik aufgestellt.</p>
	<p>A. 2. 2. Den Ausbildern werden angebrachte Motivationen in Aussicht gestellt.</p>
	<p>A. 2. 3. Das zu erreichende Ausbildungsniveau und die Ausbildungsmethoden werden genau bestimmt.</p>
	<p>A. 2. 4. Der Kommunikationsaustausch mit den offiziellen Stellen nimmt zu.</p>

A. 3. 1. Die Qualität und Quantität der Nachschlagewerke, die sich in der Bibliothek des Instituts für Optik mit Sitz in Matariyya befinden, werden sorgfältig überprüft.

A. 3. 2. Um den Mangel an Büchern in der Bibliothek zu beseitigen und moderne Nachschlagewerke zur Verfügung zu stellen und deren Benutzung zu Erläutern, wird ein Workshop unter Beteiligung der dafür Zuständigen veranstaltet.

A. 3. 3. Eine Liste von den nötigen (inter-)nationalen Nachschlagewerken wird aufgestellt, auf welche die Bibliothek angewiesen ist.

A. 3. 4. Die Systeme, welche den Studenten ermöglichen, aus der Bibliothek am besten und am leichtesten Nutzen zu ziehen, werden modernisiert.

A. 3. 5. Genehmigungen zum Kauf der ausgewählten Nachschlagewerke zugunsten des Instituts werden erteilt.

A. 4. 1. Die Qualität und Quantität der Maschinen und Instrumente in den Werkstätten und Laboren werden untersucht bzw. klassifiziert.

A. 4. 2. Um den Mangel der Werkstätten und Labore an modernen Maschinen und Instrumenten zu besprechen und diesem Problem abzuhelpfen, wird ein Workshop für die dafür Zuständigen veranstaltet.

A. 4. 3. Eine Liste von den notwendigen, (inter-)national hergestellten Maschinen und Instrumenten wird aufgestellt. Dies gilt besonders für Maschinen und Instrumente auf die die Werkstätten und Labore angewiesen sind.

A. 4. 4. Genehmigungen zum Kauf der ausgewählten Maschinen und Instrumente zugunsten des Instituts

werden erteilt.
A. 5. 1. Die verfügbaren sowie die nötigen Grundstücke, Orte und Hilfsmittel werden registriert.
A. 5. 3. Die Ausbildungsmaterialien und -mittel werden modernisiert, um mit den internationalen Mitteln vergleichbar sein zu können.
A. 5. 4. Die Bedingungen, welche von den Lehrkräften erfüllt werden müssen, um dem modernen Ausbildungssystem im Unterrecht gerecht zu werden, werden bestimmt.
A. 6. 1. Die für das Unterrichten im Fachgebiet Optik nötigen Regeln werden aufgestellt.
A. 6. 2. Die grundlegenden, für diese Regeln nötigen Fertigkeiten werden bestimmt.
A. 6. 3. Die notwendigen Maßnahmen für den Erwerb dieser Fertigkeiten werden ausgearbeitet.
A. 6. 4. Die Anforderungen an diejenigen, die die unterschiedlichen Ausbildungsprogramme unterrichten sollen, werden bestimmt.
A. 6. 5. Eine Methode zur Auswahl der besonders leistungsstarken Studenten wird ausgearbeitet.
A. 7. 1. Die Bereiche, die eine besonders wichtige Rolle bei der Anpassung der Lehrpläne des ägyptischen Instituts an die der ausländischen Ausbildungsinstitute und deren Ausbildungssysteme spielen, werden ausgesucht.
A. 7. 2. Die existierenden Institute für Optik werden im nationalen und internationalen Bereich registriert.
A. 7. 3. Die spezialisierten Kader im gefragten Fachbereich werden ausgewählt.
A. 7. 4. Über die mögliche Kooperation sollen sich die

	<p>beiden ägyptischen und europäischen Partner einigen.</p> <p>A. 7. 5. Eine Finanzierungsstudie wird für dieses Modernisierungsprogramm angefertigt.</p> <p>A. 7. 6. Das Programm wird von den dafür zuständigen, staatlichen Stellen beglaubigt.</p> <p>A. 8. 1. Prüfungen werden so gestaltet, dass sie das Verständnis der verschiedenen Fächern des Studenten beurteilen können, und nicht seine Fähigkeit zum Auswendiglernen.</p> <p>A. 8. 2. Das System der (praktischen) individuellen Projekte wird eingeführt, um die Leistungen der Studenten besser zu evaluieren.</p>
	<p>A. 8. 3. Die mündlichen Prüfungen für die theoretischen Fächer werden ins Ausbildungssystem integriert.</p> <p>A. 9. 1. Eine neue Strategie für eine stets zeitgemäße Ausbildung wird in einer Zusammenarbeit mit dem ägyptischen Verband der Optiker zur Debatte gestellt.</p> <p>A. 9. 2. Eine Verwaltungs- und Ausführungsvorlage wird für die Qualifikationszentren aufgestellt.</p> <p>A. 9. 3. Qualifikationskurse werden regelmäßig organisiert.</p> <p>A. 9. 4. Für die Qualifikationskurse wird geworben.</p> <p>A. 9. 5. Die notwendigen Maßnahmen zur Organisation von Qualifikationskursen werden ergriffen, wobei diese Kurse gemäß bestimmter Kriterien beurteilt werden.</p>
Faktoren zur Bestimmung des Erfolgs de	<p>M. 4. Die Absolventen werden regelmäßig nach ihren Ansichten befragt.</p> <p>Die Ausgebildeten werden nach ihren Ansichten</p>



Projekts	befragt. Der Verband der Optiker wird nach seinen Ansichten befragt.
	M. 6. Register bzw. Dokumente des Instituts
	M. 8. Register bzw. Dokumente des Instituts
Möglichkeiten (Assumptions)	A. 7. 1. Finanzierende Stellen nehmen am Modernisierungsprogramm teil.
	A. 7. 2. Die dafür zuständigen Stellen lassen diese oben genannte Zusammenarbeit zu.
	A. 9. Die zuständigen Stellen stimmen dem Prinzip des erweiterten Lernens im Institut für Optik mit Sitz in Matariyya zu.