

Bericht über meine Zwischenheimreise BPSA

Marokko - Oujda

Aufenthaltszeitraum: 03.09. –10.10.2024

Vorgelegt von: Youssef Amkhaou

Biomedizinische Technik

Fachhochschule Aachen



Das Bild zeigt den öffentlichen Platz in der Stadt Oujda, Marokko. Darauf sind eine Kirche und direkt daneben eine Moschee zu sehen, was die Koexistenz von Religionen und den Respekt für verschiedene Glaubensgemeinschaften in Marokko symbolisiert. Die Stadt Oujda repräsentiert dadurch den Geist der Sicherheit und des friedlichen Zusammenlebens von Religionen.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung und Motivation	2
Aufgaben während des Praktikums.....	3
Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern.....	4
Veränderungen in meinem Land.....	4
Arbeitsmarktsituation.....	5
Auswirkungen auf mein Studium.....	6
Fazit.....	8

Praktikumsbericht: Entwicklung und Implementierung eines Qualitätssicherungssystems für Radiologiegeräte am CHU Oujda

1. Einleitung und Motivation

Ich wollte ein Praktikum im Heimatland absolvieren, um praktische Erfahrungen in einer Umgebung zu sammeln, die mir kulturell vertraut ist, und um einen Beitrag zur Weiterentwicklung des Gesundheitssystems in Marokko zu leisten. Zudem war es mir wichtig, meine akademischen Kenntnisse direkt in meinem Heimatland anzuwenden und dabei gleichzeitig einen Unterschied zu machen. Das Praktikum habe ich im Centre Hospitalier Universitaire (CHU) in Oujda gemacht. Der Kontakt zu diesem Projekt kam durch meine Schwester, da Sie auch dort als Ärztin arbeitet. Diese Möglichkeit hat mir geholfen, praktische Erfahrungen in einer realen klinischen Umgebung zu sammeln.

Die entwicklungspolitischen Inhalte meines Praktikums lagen darin, die medizinische Infrastruktur durch die Implementierung eines Qualitätssicherungssystems (QS-System) für Radiologiegeräte zu verbessern. Die Qualität der medizinischen Versorgung ist entscheidend für die Gesundheit der Bevölkerung. Mit meiner Arbeit wollte ich einen kleinen Beitrag dazu leisten, die diagnostischen Möglichkeiten des CHU Oujda zu verbessern.



Bild 1: zeigt Studierende und Klinikmitarbeiter, die sich auf den Beginn der praktischen Arbeit vorbereiten.

Bild 2: Der Eingang zum IRM-Scanner-Bereich zeigt den Zugang zu den MRT-Räumen im CHU Oujda, wo die regelmäßigen QS-Maßnahmen durchgeführt wurden

2. Aufgaben während des Praktikums

Meine Hauptaufgabe bestand in der Entwicklung und Implementierung eines QS-Systems für Radiologiegeräte, insbesondere für Computertomographie (CT), Magnetresonanztomographie (MRT) und Röntengeräte. Mein Tages- und Wochenablauf war strukturiert und bestand aus mehreren Schlüsselaufgaben:

- **Kalibrierung der Radiologiegeräte:** Sicherstellen, dass die Geräte korrekt funktionieren und genaue Bilder liefern.
- **Durchführung von Tests:** Regelmäßige Prüfungen der Bildqualität und der Dosisleistung der Geräte.
- **Dokumentation:** Sorgfältige Aufzeichnung der Testergebnisse zur Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit.
- **Implementierung des QS-Systems:** Einbindung der neuen Abläufe in den Klinikalltag und Schulung des Personals.

Ich war in ein Team aus Ingenieuren und Medizinphysikern eingebunden, die mir während des gesamten Prozesses zur Seite standen. Zu meinen Verantwortungsbereichen gehörte die eigenständige Durchführung von Prüfungen und die Dokumentation der Ergebnisse. Bei komplexeren Aufgaben erhielt ich Unterstützung vom Team, wodurch ich viel lernen konnte.



Bild 3: Das Bild zeigt medizinisches Personal bei der Bedienung eines Überwachungsgeräts in einem sterilen Bereich. Während meines Praktikums unterstützte ich die Kalibrierung und Überwachung dieser Geräte. Diese Arbeit ist wichtig für die Patientensicherheit.

Bild 4: Das Bild zeigt ein mobiles Röntgengerät, das für die Qualitätssicherung der Bildgebung verwendet wurde. Ich war für die Kalibrierung und regelmäßige Prüfung dieses Gerätes verantwortlich.

3. Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern

Während meines Praktikums konnte ich wertvolle Kontakte knüpfen, die für meinen späteren Berufseinstieg von Vorteil sein könnten. Diese Kontakte entstanden sowohl durch die direkte Zusammenarbeit mit dem technischen Team des CHU als auch durch Eigeninitiative außerhalb des Praktikums. Ein erfahrener Ingenieur, der im QS-Projekt mitgearbeitet hat, bot mir an, mich zukünftig bei meiner beruflichen Entwicklung zu unterstützen. Darüber hinaus ergaben sich am Rande des Praktikums Gespräche mit anderen Fachkräften aus der Medizintechnikbranche, die wertvolle Einblicke in die Möglichkeiten und Herausforderungen in Marokko gaben.



Bild 5: zeigen ein modernes MRI-Gerät, das für Diagnosen im Bereich der Weichteile verwendet wird. Die QS-Tests an diesem Gerät waren entscheidend, um die Bildqualität und die Patientensicherheit zu gewährleisten

Bild 6: Das Bild zeigt ein CT-Gerät, das zur Diagnose von Patienten verwendet wird. Meine Aufgaben umfassten die Kalibrierung und Prüfung dieses Gerätes, um eine genaue Diagnostik sicherzustellen.

4. Veränderungen in meinem Land

Marokko hat in den letzten Jahren erhebliche Veränderungen erlebt, insbesondere im Gesundheitssektor. Die medizinische Versorgung hat sich verbessert, und es wird zunehmend Wert auf moderne Technologien gelegt. Die Einführung von QS-Systemen für medizinische Geräte trägt wesentlich zur Verbesserung der diagnostischen Genauigkeit bei. Dennoch gibt es weiterhin Herausforderungen, wie z.B. die Versorgung der ländlichen Gebiete, wo der Zugang zu medizinischen Einrichtungen und moderner Technologie begrenzt ist.



Bild 7: zeigt Patienten aus ländlichen Gebieten, die ins Krankenhaus kommen, um CT- und MRT-Untersuchungen zu erhalten, da in ihren Dörfern keine entsprechende Ausrüstung vorhanden ist

5. Arbeitsmarktsituation

Die Situation auf dem Arbeitsmarkt in Marokko ist herausfordernd, insbesondere im Bereich der Medizintechnik. Der Bedarf an qualifizierten Fachkräften, die Erfahrung in der Wartung und Qualitätssicherung medizinischer Geräte haben, ist jedoch gestiegen. Es gibt Bemühungen der Regierung, die Gesundheitsinfrastruktur auszubauen und durch internationale Kooperationen die Expertise im Land zu steigern. Diese Entwicklungen bieten Chancen für Berufseinsteiger, insbesondere in den großen Städten wie Casablanca, Rabat und Oujda.

Hohe Importabhängigkeit bei Medizintechnik

Bei der Medizintechnik und auch bei chirurgischen Instrumenten ist das Land stark von Importen abhängig. Das jährliche Importvolumen an Medizintechnik liegt bei rund 200 Millionen Euro. China, Deutschland und die USA liefern den Großteil davon. Aber auch Hersteller aus Italien, der Türkei und Südkorea haben in den letzten Jahren stark zugelegt.

Deutsche Exporte von Medizintechnik nach Marokko

In 1.000 Euro

	2021	2022	2023
Insgesamt	26.843	35.689	39.961
Medizinische, chirurgische Instrumente, a.n.g.	17.705	21.878	26.528
Magnetresonanzenzgeräte	2.153	5.188	5.384
Geräte für augenärztliche Zwecke	1.351	1.222	2.116

Quelle: Destatis, 2024

Die Grafik zeigt eine steigende Importnachfrage Marokkos nach deutscher Medizintechnik zwischen 2021 und 2023, insbesondere bei chirurgischen Instrumenten und MRT-Geräten. Dies verdeutlicht die zunehmende Abhängigkeit von Importen zur Deckung des medizinischen Bedarfs

6. Auswirkungen auf mein Studium

Das Praktikum hat mein weiteres Studium stark beeinflusst. Ich habe erkannt, dass ich mich nach meinem Bachelor-Abschluss stärker auf die Qualitätssicherung und die praktische Anwendung von Medizintechnik spezialisieren möchte. Das Praktikum hat mir gezeigt, dass die Praxis oft anders ist als die Theorie, die an der Hochschule gelehrt wird, und dass die Umsetzung in der realen Welt viele Herausforderungen mit sich bringt, die im Labor nicht simuliert werden können. Aus diesem Grund habe ich beschlossen, mein Studium mit einem größeren Fokus auf praktische Inhalte fortzusetzen, um meine Fähigkeiten weiterzuentwickeln und auf die Anforderungen des Arbeitsmarktes vorbereitet zu sein.

Zusätzlich habe ich im Rahmen des Praktikums auch soziale Arbeit geleistet und während einer Überschwemmung in der Region, in der ich geboren bin, soziale Hilfe bereitgestellt. Gemeinsam mit einem lokalen Team haben wir Schulmaterialien an Kinder verteilt und den betroffenen Familien unterstützende Maßnahmen angeboten. Diese Erfahrungen haben mich darin bestärkt, nicht nur technisches Wissen, sondern auch soziale Verantwortung in meine berufliche Laufbahn zu integrieren.

Die folgenden Bilder dokumentieren diese Aktivitäten und die Verteilung der Schulmaterialien:



Bild 8 (Verteilung der Schulmaterialien - Ansprache): "Vorbereitungen für die Verteilung der Schulmaterialien. Vor Beginn der Verteilung wurden die Kinder und ihre Familien darüber informiert, wie wichtig Bildung für ihre Zukunft ist.

Bild 9 (Verteilung der Schulmaterialien - Ansprache): "Vorbereitungen für die Verteilung der Schulmaterialien. Vor Beginn der Verteilung wurden die Kinder und ihre Familien darüber informiert, wie wichtig Bildung für ihre Zukunft ist."

Bild 10 (Kisten mit Hilfsgütern): "Hilfsgüter, die für die betroffenen Familien während der Überschwemmung in der Region bereitgestellt wurden. Diese Pakete enthielten wichtige Hilfsmittel und notwendige Materialien, um die Bedürfnisse der betroffenen Gemeinschaft zu decken."

Bild 11 (Betten und Decken): "Vorbereitungen für die Bereitstellung von Betten und Decken für die Betroffenen. Diese Unterstützung war von entscheidender Bedeutung, um den betroffenen Familien während der Notsituation einen gewissen Komfort zu bieten."

7. Fazit

Am Ende möchte ich darauf hinweisen, dass Studierende, die ähnliche Erfahrungen machen möchten, selbst Initiative ergreifen müssen, um Hindernisse wie ein neues Arbeitsumfeld, Kommunikationsbarrieren oder wirtschaftliche Herausforderungen zu überwinden. Es ist wichtig, während des Studiums stets den Kontakt zur Praxis zu pflegen. Das Praktikum am CHU Oujda hat mir gezeigt, wie wichtig eine strukturierte und gut geplante Qualitätssicherung für den Betrieb medizinischer Geräte ist. Ich freue mich sehr, dass ich diese Erfahrung machen konnte, und bedanke mich herzlich bei allen Beteiligten, die dies ermöglicht haben. Es hat sich definitiv gelohnt, und ich kann es nur weiterempfehlen.

Einverständniserklärung: Ich stimme hiermit zu, dass mein Bericht und die hier gewonnenen Informationen für akademische Zwecke genutzt werden dürfen.

Wuppertal, den 14.10.2024

Youssef Amkhaou

Youssef Amkhaou