

# Praxissemesterbericht



Praxissemesterbericht : Benjamin Bratkus, Wintersemester 2003/2004

Betreuung : Dipl. – Betriebswirt Matthias Wagner (Aesculap), Prof. Dr. Friedbert Kaspar (FHF)

Firma : Aesculap AG Tuttlingen

Praxissemester 1

<b>1. ZIELE DES PRAXISSEMESTER.....</b>	<b>3</b>
<b>2. FIRMA AESCULAP AG .....</b>	<b>3</b>
2.1. Überblick.....	3
2.2. Forschung und Entwicklung.....	4
2.3. Aesculap Akademie.....	4
<b>3. AUFGABEN DER INFORMATIONSPERARBEITUNG UND SYSTEME - IVS.....</b>	<b>4</b>
3.1. Ein Einblick in die IVS.....	4
3.2. Teilbereiche der IVS.....	5
3.2.1. SAP / R 3 – Logistic.....	5
3.2.2. SAP / R 3 .....	5
3.2.3. Dezentrale Systeme.....	5
3.2.4. Technische IV.....	5
3.2.5. IT-Systeme.....	6
<b>4. TÄTIGKEITEN WÄHREND DES PRAXISSEMESTER.....</b>	<b>6</b>
4.1. Einführung.....	6
4.2. Beginn des Praxissemesters.....	6
4.3. Changemanagement - Netzwerkmanagement.....	7
<b>5. DAS POCKET PC PROJEKT.....</b>	<b>7</b>
5.1. Einleitung .....	7
5.2. Problemstellung – Erfassung von Daten.....	7
5.3. Pocket PC – mobile Datenerfassung.....	8
5.4. „Magic Import“ – Anwendung zur Erfassung von Catalog Items (CI).....	8
5.5. „Transfer“ – Schnittstelle zwischen Datenbanken.....	9
5.6. Abschluss des Projekt.....	10
<b>6. FAZIT.....</b>	<b>11</b>
<b>7. QUELLEN.....</b>	<b>11</b>

# 1. Ziele des Praxissemesters

Das erste Praxissemester gilt der Orientierung des Studenten im Berufsleben. Es gilt die firmeninterne Struktur, sowie die Eingliederung der Datenverarbeitung in dieselbe und den Aufgabenbereich der Datenverarbeitung zu verstehen. Den Schwerpunkt des ersten Praxissemesters bildet die Arbeit und die Integration in die Datenverarbeitung.

## 2. Firma Aesculap AG

### 2.1. Überblick

1867 begann Gottfried Jetter mit der Herstellung chirurgischer Instrumente in Tuttlingen. 1889 wurde eine Niederlassung in Berlin gegründet und bereits vier Jahre später wagte man sich auf internationalen Boden mit der Gründung von Niederlassungen in New York, London, Paris, Konstantinopel, Buenos Aires und Tokio. 1895 wurde der Familienbetrieb zur Aktiengesellschaft und 1899 wurde Aesculap als Warenzeichen eingetragen. Heute bildet Aesculap durch den Zusammenschluss mit dem B. Braun Konzern eine der größten Firmen für Ärztebedarf und verfügt über mehrere



Standorte und Tochterfirmen weltweit.

Aesculap visiert mit der Strategie "All it takes to operate" zunächst alles für den Kernprozess im OP an. Und zwar für alle chirurgischen Disziplinen. Dazu zählen die chirurgischen Instrumente für offene und minimalinvasive Zugänge, Motorensysteme, Endoskope, Hochfrequenzgeräte und Navigationssysteme - hier gilt Aesculap als weltweit führend. Zum Kernprozess gehört auch resorbierbares und nicht-resorbierbares Nahtmaterial und die verschiedenen Container- und Lagerungssysteme.

Im Implantatbereich gehört Aesculap zu den Besten. Die Schwerpunkte liegen bei der Orthopädie, Neurochirurgie, Wirbelsäulenchirurgie und Herz-Gefäß-Chirurgie. Doch Aesculap geht noch einen Schritt weiter und füllt das "All it takes to operate" mit neuen Inhalten. Aesculap setzt ein umfassendes Instrumenten Management um, realisiert richtungweisende Serviceleistungen und forciert mit der [Aesculap Akademie](#) ein

facettenreiches Trainings- und Ausbildungsprogramm. Kurz gesagt : Aesculap schafft einen einzigartigen [Global Service](#).

## 2.2. Forschung und Entwicklung

Jährlich entwickelt und realisiert Aesculap 800 bis 1000 neue Produkte, 25 Prozent des Umsatzes stammen aus Produkten, die jünger als 3 Jahre sind. Weltweit arbeitet ein Team von etwa 200 Mitarbeitern in den Bereichen Forschung und Entwicklung.

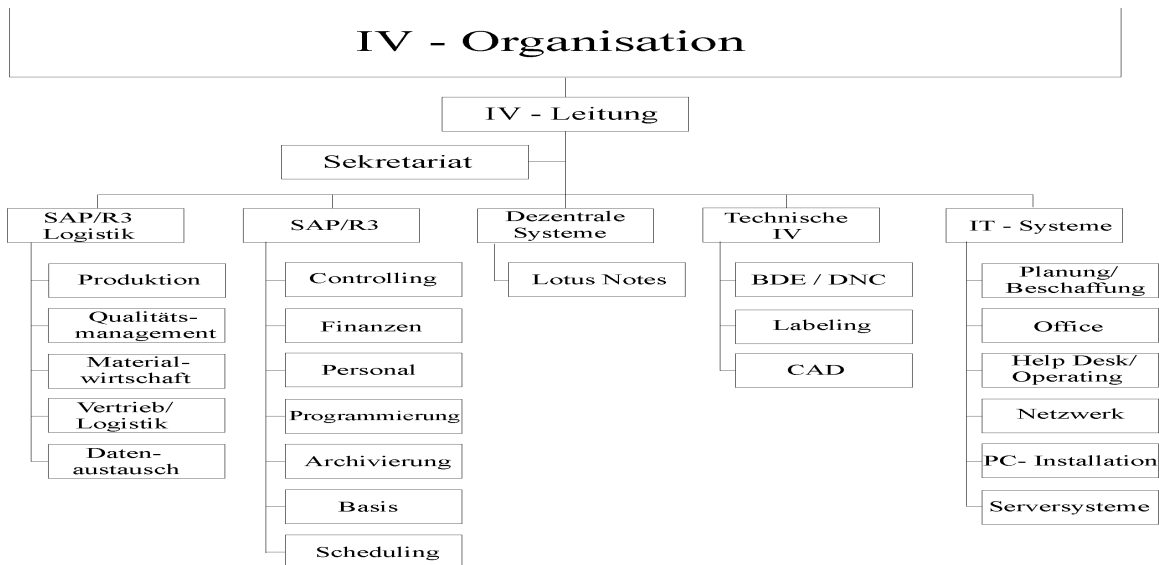
## 2.3. Aesculap Akademie

Aesculap bietet mit der eigenen Aesculap Akademie ein unfassendes Fortbildungsangebot, welches von Medizinern und Fachpersonal gehalten wird.

# 3. Aufgaben der Informationsverarbeitung und Systeme - IVS

## 3.1. Ein Einblick in die IVS

Das untenstehende Organigramm zeigt, dass die Informationsverarbeitung in einem so großen Unternehmen wie Aesculap gut strukturiert sein muss. Außerdem beschränken sich die Aufgaben der EDV – Mitarbeiter nicht nur auf das Werk in Tuttlingen, wo wir heute ein modernes Client-Server-System vorfinden, das aus einem Netzwerk mit über 1000 Endgeräten besteht. Die Beteiligungsgesellschaften, Produktionsstätten und der Mutterkonzern in Melsungen sind ebenfalls mit dem Netzwerk in Tuttlingen über ein WAN verbunden. Des weiteren sind die ganzen Außendienstmitarbeiter, sowie zum Teil auch andere Mitarbeiter mit Notebooks ausgestattet, mit denen sie über die Telefonleitung aus aller Welt mit dem Netzwerk des Unternehmens in Verbindung bleiben können.



## 3.2. Teilbereiche der IVS

### 3.2.1. SAP / R 3 – Logistic

Produktion  
 Qualitätsmanagement  
 Materialwirtschaft  
 Vertrieb / Logistik  
 Vertrieb / ATS  
 Vertrieb / Datenaustausch

### 3.2.2. SAP / R 3

Controlling  
 Finanzen  
 Personal  
 Programmierung  
 Basis / Archivierung  
 Basis  
 Basis / Scheduling

### 3.2.3. Dezentrale Systeme

Lotus Notes

### 3.2.4. Technische IV

BDE / DNC

Labeling  
CAD

### **3.2.5. IT-Systeme**

PC-Installation  
Serversysteme  
Netzwerk  
Office / Planung  
Help Desk / Operating / ZEUS ( Zentraler User Service)

## **4. Tätigkeiten während des Praxissemesters**

### **4.1. Einführung**

Während des Praxissemesters lag der Fokus auf den Bereich der IT - Systeme in der IVS. Das Aufgabenfeld umfasste die Betreuung der Anwender, Wartung von bestehenden Systemen sowie die Neuinstallation und Auslieferung an die Anwender. Diese Aufgabe bot einen Einblick in die interne Stellung der EDV in dem Konzern, sowie den Unterschied zwischen Praxis und Theorie im Bereich Anwendung. Anschließend folgte ein Projekt, das in sich vollständig abgeschlossen werden konnte. Zu diesem Projekt gehörte neben Programmierung auch die Dokumentation und die Einführung der Software bei den Anwendern.

### **4.2. Beginn des Praxissemesters**

Nach einem kurzen Rundgang durch die Firma und gegenseitige Vorstellung der ca. 60 Praktikanten durch die Personalabteilung wurden die Praktikanten ihren direkten Vorgesetzten und Betreuern zugewiesen. Natürlich folgte der ersten Vorstellung eine zweite, abteilungsinterne Vorstellung der Mitarbeiter, Vorgesetzten und Praktikanten. Es war eine sehr offene und freundliche Begrüßung durch die Mitarbeiter und Vorgesetzten, was sich später in eine offene und stets korrekte Arbeitsatmosphäre weiterentwickelte.

Anschließend wurden die Aufgabenbereiche der Praktikanten geklärt und eine grobe Zielsetzung festgelegt, was somit der Beginn der Arbeit in der Datenverarbeitung war.

### **4.3. Changemanagement - Netzwerkmanagement**

Zu Beginn des Praxissemesters bildete die Betreuung der Anwender die Hauptaufgabe. Hierdurch wurde der Unterschied zwischen Praxis und Theorie sehr deutlich. Des Weiteren wurde dadurch ein Einblick in die Organisation der IVS intern und im Konzern deutlich. Durch diese Serviceleistung wurden die verschiedenen Aufgabenstellungen, die im Zusammenhang mit der Betreuung der Anwender stehen, deutlich und konnten auch zur Zufriedenheit der Benutzer gelöst werden. Diese Art der Betreuung ist nahezu vergleichbar mit einem Kundenkontakt, denn auch hier gilt „Der Benutzer ist König“. Neben der Lösung von Software-, Netzwerk- und Hardwareproblemen, kam hier die Lösung benutzerspezifischer Sonderlösungen in den genannten Bereichen vor. Durch den Tatbestand, dass sämtliche Komponenten wie Monitore oder auch Komplettsysteme auf einen Zeitraum von drei Jahren gemietet sind, war hier ein reger Verkehr an Wareneingängen und Warenausgängen. Dieser Verkehr brachte natürlich den entsprechenden Verwaltungsaufwand mit sich. Die Verwaltung des Bestands (Changemanagement), abhängig von Warenein- und Warenausgang, wird mit Hilfe einer Applikation koordiniert. Diese Verwaltungsapplikation stammt von der Firma „Network Associates“ mit Namen „Magic Service Desk“ kurz „Magic“.

## **5. Das Pocket PC Projekt**

### **5.1. Einleitung**

Wie bereits in den vorherigen Kapiteln erwähnt, lag der Schwerpunkt des Praxissemesters auf dem Bereich IT-Systeme der IVS. Der mit diesem Bereich verbundene Verwaltungsaufwand gilt es zu managen. Sämtliche Komponenten, die im Bereich der EDV benötigt werden, werden zentral von der IVS gemietet, geleast oder sogar gekauft. Die entsprechenden Komponenten werden anschließend an die anderen Abteilungen in dem Konzern weitervermietet. Dies hat zur Folge, dass immer eindeutig sein muss, in welcher Abteilung welches Gerät steht und wann der Mietschein von diesem Gerät ausläuft. Diese komplette Verwaltung soll sich in der Applikation „Magic“ der Firma „Network Associates“ abspielen.

### **5.2. Problemstellung – Erfassung von Daten**

Die Aufgabe war eine anwendbare Lösung für die Erfassung der Daten des EDV-internen Wareneingangs, der Warenbuchung und des Warenausgang zu entwickeln und diese in die Praxis umzusetzen. Durch die Erfassung von Neugeräten entstand ursprünglich eine große Ansammlung von Seriennummern mit oder ohne Verbindung zu Lieferscheinen oder Aufträgen. Durch diesen verwirrenden und nicht praktikablen Zustand war die Suche nach einem System, das dieser Aufgabenstellung gerecht wird. Hierfür wurden Informationen über Lösungen und Lösungen aus der Praxis von Logistikfirmen gesammelt und man entschied sich einen „Pocket PC“ oder auch „Handheld“ zu kaufen.

### 5.3. Pocket PC – mobile Datenerfassung

Ein Pocket PC oder auch Handheld dient der mobilen Datenerfassung, wie es beispielsweise von Versand – und Logistikfirmen, wie „Hermes Versand“ oder „UPS“ praktiziert wird. Der Pocket PC ist nahezu vergleichbar mit einem Arbeitsplatzrechner, nur dass die Ressourcen des Pocket PC im Vergleich mit einem Desktop, auf ein Minimum beschränkt sind. Mit einem Pocket PC hat man die Möglichkeit Daten zu Erfassen, zu Speichern und anschließend auf den Arbeitsplatzrechner oder Server zu übertragen. Anschließend werden die so gesammelten Daten auf dem Server oder Arbeitsplatzrechner / Desktop weiterverarbeitet. Ebenso ist es möglich, eigene Applikationen mit Hilfe einer speziellen Entwicklungsumgebung zu programmieren, die nur für den Pocket PC bestimmt sind.

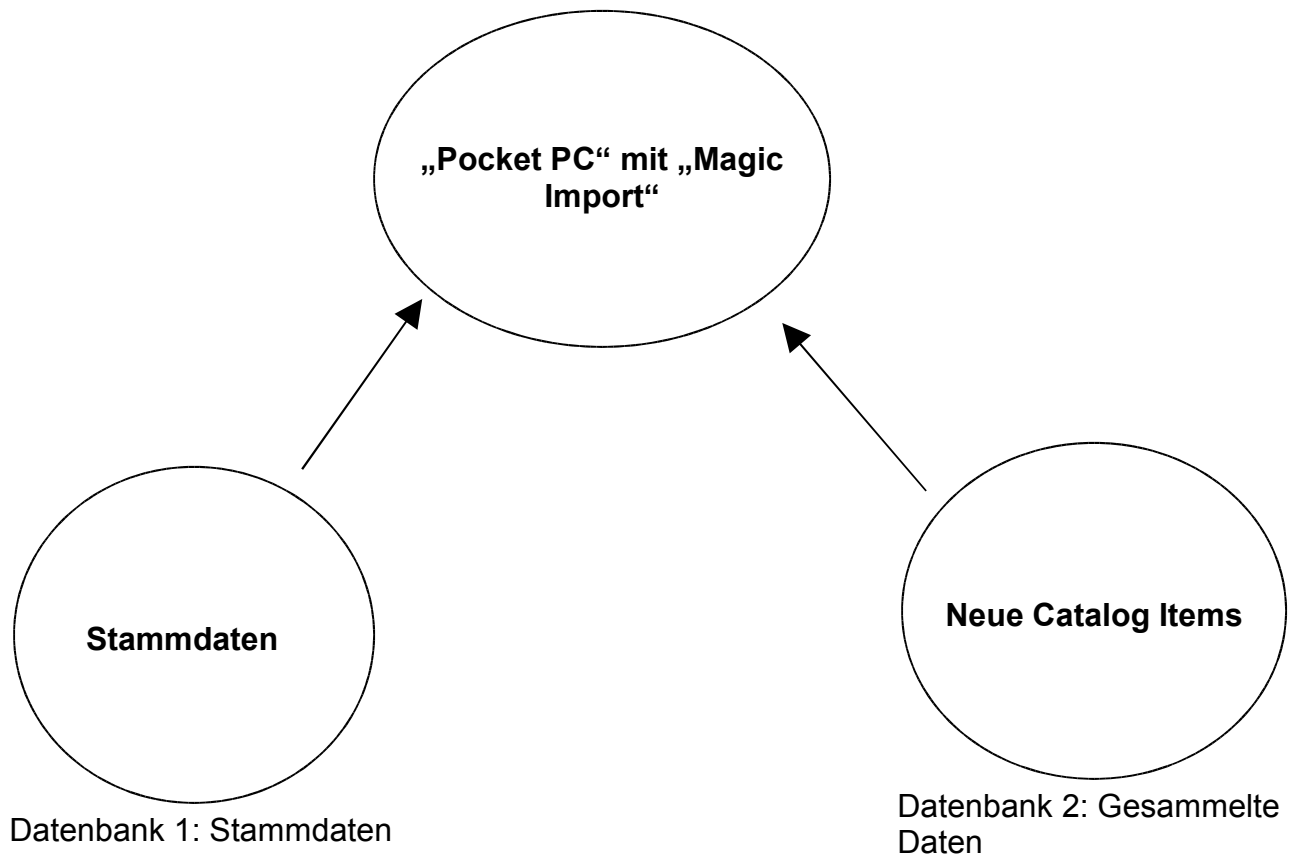


Pocket PC der Programmier 2000er Serie“

### 5.4. „Magic Import“ – Anwendung zur Erfassung von Catalog Items (CI)

Nachdem keine annehmbare Lösung auf der Basis einer eingekauften Anwendung erreicht wurde, entschied sich die Firma Aesculap dazu, eine eigene Anwendung zu entwickeln, die auf die speziellen Bedürfnisse zugeschnitten ist. Hierzu wurde eine Geschäftsreise nach Heidelberg zu der Logistikfirma „Farside“ unternommen. Nach einer eintägigen Einführung in die Programmiersprache „Embedded Visual Basic 3.0“, die speziell für Pocket PC's und Handhelds entwickelt wurde, war es möglich auf dem neu erlangten Wissen eine eigene Anwendung zu programmieren und im Konzern einzuführen. Diese Anwendung basiert auf Datenbanken, die zum Einen die gesammelten Daten und zum Anderen die Stammdaten der Artikel verwalten. Der Anwender benutzt den Pocket PC mit seinem integrierten Barcodescanner, um vor Ort die relevanten Daten zu erfassen. Anschließend werden die gesammelten Daten über die

Dockingstation des Scanners auf den Arbeitsplatzrechner / Desktop übertragen und weiter verarbeitet. Durch diese Applikation können die meisten Fehler, die schon im Wareneingang auftraten, wie beispielsweise Zeichen – und Zahlendreher, abgefangen werden. Anfangs wurden diese Daten manuell in die Verwaltungsapplikation „Magic“ eingepflegt. Durch diesen auf Dauer nicht praktikablen Zustand, war die Suche und die Realisierung einer Schnittstellenanwendung zwischen den Datenbanken und den Servern, auf denen „Magic“ abgelegt ist, der nächste Schritt.

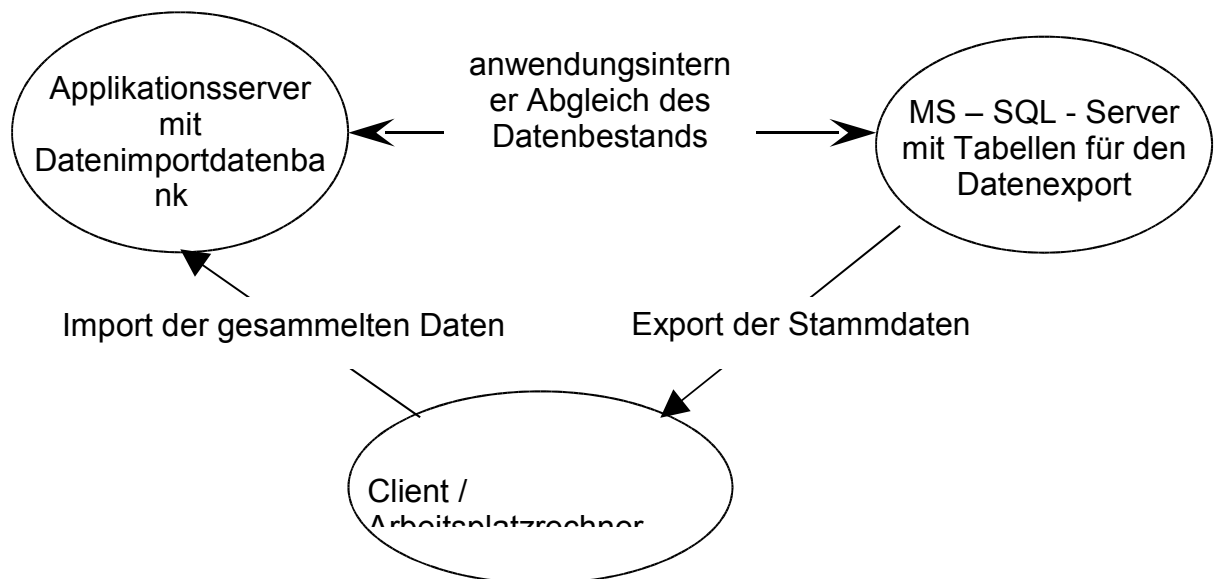


## 5.5. „Transfer“ – Schnittstelle zwischen Datenbanken

Durch die neu gewonnenen Erfahrungen im Bereich der „Embedded Visual Basic“ – Programmierung, war es möglich mit Hilfe von „Visual Basic 6.0“ eine Anwendung zu schreiben, die die Datenbanken auf dem Arbeitsplatzrechner mit den Datenbanken auf den Servern verbindet. Hierzu ist ein klassisches Client – Server – Modell eingesetzt worden. Diese Anwendung basiert ebenso wie die Importanwendung auf verschiedenen Datenbanken. Durch die intensive Auseinandersetzung mit der „Visual Basic“ – Programmierung, war es möglich verschiedene Datenbankentypen, wie „Access 97“, „Access 2000“, „Access 2000“ serverbasierend sowie einen „MS-SQL-Server“ direkt anzusprechen. „Transfer“ bewerkstelligt den gesamten Datentransfer zwischen dem Arbeitsplatzrechner, der die gesammelten Daten zwischenspeichert und den

verantwortlichen Servern. Bei einem Start von „Transfer“ werden die benötigten Verbindungen zu den entsprechenden Servern hergestellt und die Daten übertragen. Es ist möglich aktualisierte Stammdaten von den Servern zu empfangen und ebenso die gesammelten Daten zu übertragen. Hierbei war es notwendig auf zwei Ebenen des ANSI/SPARC – Modells für relationale Datenbanken zu arbeiten.

Dies betraf zum einen die „Anwendersicht“ bezüglich der Programmierung der Applikation, sowie die „konzeptionelle Sicht“ für das Design der Datenbank.



## 5.6. Abschluss des Projekt

Für beide Anwendungen wurde eine Dokumentation verfasst, welche die Handhabung und technischen Fragen im Bezug auf die beiden Anwendungen klären soll. Des weiteren wurde eine mehrtägige Einführung beider Anwendungen bei den Benutzern geplant und durchgeführt. Mit Ende des Praxissemesters sind sowohl das Programm auf dem Pocket PC, als auch das Programm für den Datentransfer in das Hauptprojekt eingegliedert und aufgenommen worden. Beide Anwendungen arbeiten seit dem Ende des Praxissemesters produktiv.

## 6. Fazit

Durch das Arbeiten in einem Betrieb sind die Schwerpunkte der Wirtschaft und wirtschaftlichen Arbeiten klar geworden, die bis jetzt durch das Studium in dieser Art und Weise nicht bekannt waren. Es gilt eine wirtschaftliche, effektive und schnelle Arbeitsweise an den Tag zu legen. Dazu ist wichtig sich das entsprechende Wissen anzueignen und die wesentlichen Informationen zu sammeln. Ich denke, dass es zu der Branche und dem Beruf gehört auf diese Art und Weise zu arbeiten. Man muss versuchen sich schnell in eine sich ständig wechselnde Materie einzudenken um den Anforderungen oder Zielen entsprechend handeln zu können. Zu dem Projekt ist zu sagen, dass es eine sehr gute Erfahrung ist, in einem Team zusammenzuarbeiten. Natürlich erfordert dieses, auch aus den oben genannten Eigenschaften der Branche, viel Disziplin und Aufmerksamkeit. Die mir wirklich als wichtig erscheinenden Punkte oder Phasen eines Projekts sind nicht die Programmierung oder Dokumentationsarbeit, sondern die präzise Planung, Organisation des Projekts und der Aufgabenbereiche zusammen mit die Information über den Themenbereich. Das wichtigste wohl ist die Festlegung der Grenzen und des Rahmens des Projekts. Abschließend ist zu sagen, dass ich mit dem Umfang und dem Aufgabenbereich des ersten Praxissemesters zufrieden war.

## 7. Quellen

<http://www.activevb.de>

<http://intranet.aesculap.de>

<http://www.fh-furtwangen.de>

[http:// www.opalgmbh.de](http://www.opalgmbh.de)