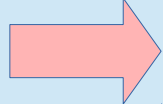


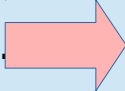
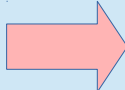
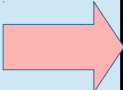
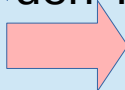
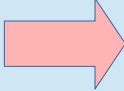
Ein Leitfaden für hochschulexterne Betreuer von Bachelor- und Masterarbeiten aus Unternehmen und anderen Organisationen

von Prof.Dr. Michael Anders,
Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Fachhochschule Wedel
erstellt im Sommersemester 2014

- **Übliche Anforderungen:**
u.A. **Schriftliches Gutachten** zur Bewertung der Thesis. 
- Grund:
Fortschreitende Formalisierung der Bewertungsprozeduren.
- **Inhalt:**
Welche Informationen sollten im Gutachten enthalten sein ?
- **Geschützter Transport:**
Wie kann das Gutachten elektronisch (z.B. per E-mail) übertragen werden ?
- **Schutz des Gutachtens:**
Wo erhalte ich freie Werkzeuge zur starken Verschlüsselung?
- **Ausweichlösung:**
Wann ist die Papierform notwendig ?

Ein Leitfaden für hochschulexterne Betreuer von Bachelor- und Masterarbeiten aus Unternehmen und anderen Organisationen

von Prof.Dr. Michael Anders,
Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Fachhochschule Wedel
erstellt im Sommersemester 2014

- **Übliche Anforderung:**
u.A. Schriftliches Gutachten zur Bewertung der Thesis. 
- **Inhalt:**
Welche Informationen sollten im Gutachten enthalten sein ? 
- **Elektronischer Transport:**
Wie kann das Gutachten elektronisch (z.B. per E-mail) übertragen werden ? 
- **Schutz des Gutachtens:**
Wo erhalte ich freie Werkzeuge zur starken Verschlüsselung für den Transfer? 
- **Ausweichlösung:**
Wann ist die Papierform notwendig ? 



Übliche Anforderung:

Schriftliches Gutachten zur Bewertung der Thesis.

Allgemeine Anforderungen an den Betreuer aus der Berufspraxis:

- 1) Einholen des "ok" des Hochschulbetreuers zum Thesis-Projekt.
- 2) Für den Absolventen ein "Schreibtisch" im Unternehmen.
- 3) Ansprechbarkeit für den Absolventen.
- 4) Kontinuität einer wohlwollenden Betreuung bis zum Abschluss.
- 5) Lesen der Thesis, Feedback über Korrekturen und Verbesserungsvorschläge.
- 6) **Zeitnah zur Abgabe der Endversion ein schriftliches Gutachten zur Qualität der Thesis.**
- 7) Geschützter Transfer des Gutachtens zum hochschulseitigen Betreuer.





Inhalt:

Welche Informationen sollten im Gutachten enthalten sein ?

- 1) Ihr Briefkopf, Art der Arbeit(Bachelor, Master etc..), Name des Absolventen, Bearbeitungszeitraum, Titel der Arbeit, Name des Unternehmens, für das und in dem die Thesis erarbeitet wurde.
- 2) Hat der Absolvent das zu bearbeitende Problem ernsthaft verstanden, angenommen und selbstständig mit Biss bearbeitet?
- 3) Fanden Sie seine Arbeitsweise zielführend, geistreich, solide, oder eben nicht?
- 4) Sind Sie mit der erarbeiteten Lösung zufrieden und können Sie diese verwenden?
- 5) Welchen Eindruck macht die das Schriftstück „Abschlussarbeit“ auf Sie
Verständlichkeit, sprachliche Korrektheit, formale Korrektheit und/oder logische Stringenz?
- 6) Nennen Sie eine Stärke der Arbeit und eine Schwäche.
- 7) Ziehen Sie ein bewertendes Fazit. Wenn Sie möchten, können Sie einen Notenvorschlag machen.
- 8) Ort, Datum
und Unterschrift(Tinte auf Papier)
oder Hinweis auf digitale Signatur(bei elektronischer Version)



Elektronischer Transport:

Wie kann das Gutachten elektronisch (z.B. per E-mail) übertragen werden ?

- Das Gutachten enthält sensible personenbezogene Informationen über den Absolventen (und möglicherweise auch Bezüge zu vertraulichen Unternehmensdaten).
- Jede ungeschützte Kommunikation per e-mail, skype, dropbox etc.. wird erfasst, archiviert und analysiert. Dies geschieht durch staatliche Nachrichtendienste und regelmäßig auch durch kriminelle, mafiöse Organisationen.
- Übermittlung solcher sensibler Daten im Klartext ist heute unverantwortlich.
- Die Übermittlung in Papierform bietet einen gewissen Schutz, erfordert aber zusätzlichen Aufwand und erhöhte Transferzeiten.
- Ein zeitgemäßer Schutz für den elektronischen Transfer kann durch wirkungsvolle Verschlüsselung des Gutachtens gewährleistet werden.
- Software für starke Verschlüsselung ist unter öffentlicher Lizenz frei verfügbar.
- Ihr Kommunikationspartner auf der Hochschuleseite wird häufig schon über einen öffentlich/privates Schlüsselpaar verfügen und den öffentlichen Schlüssel auf seiner Website oder einschlägigen Schlüsselservers veröffentlichen haben.

Schutz des Dokumentes:

Wo erhalte ich freie Werkzeuge zur starken Verschlüsselung des Gutachtens ?



- 1) Es gibt zwei quelloffene, kostenfreie Programme, **Academic Signature** und **GnuPG**, die auf komfortable Weise die starke, asymmetrische Verschlüsselung von Dateien für geschützten Transfer ermöglichen.
- 2) Academic Signature: http://www.fh-wedel.de/~an/crypto/Academic_signature_eng.html
oder google: "open source elliptic curve cryptography"
- 3) GnuPG: <http://www.gnupg.de/>
oder google: "open source public key cryptography"
- 4) Beide Programme erstellen die Chiffre einer Datei im gleichen Ordner, in der auch die Originaldatei liegt. Die Programme benötigen lediglich die Angabe welche Datei zu verschlüsseln ist und für welchen öffentlichen Schlüssel.
- 5) Die für einen öffentlichen Schlüssel eines Kommunikationspartners chiffrierten Dateien, wie z.B. die Chiffre des Gutachtens zur Abschlussarbeit, können Sie dann ganz konventionell als Anhang einer unverschlüsselten E-Mail versenden.
- 6) Mit dem zugehörigen privaten Schlüssel kann der Empfänger dann auf seinem System die Chiffren in Klartext zurück wandeln.
- 7) Wenn Sie das Gutachten elektronisch signieren möchten oder selbst verschlüsselte Dokumente empfangen möchten, sollten Sie sich selbst ein Schlüsselpaar generieren.

Ausweichlösung:

Wann ist die Papierform für das Gutachten notwendig ?



- 1) Sie möchten aus Zeitgründen die Verwendung von Verschlüsselungssoftware aufschieben.
- 2) Ihr Unternehmen ermöglicht die Verwendung moderner Verschlüsselungstechnik nicht.
 - In diesem Fall muss für die Übermittlung von Gutachten auf die Papierform zurückgegriffen werden.
 - Es ist dann erforderlich, dass das Gutachten etwas früher nach Abgabe der Endversion der Arbeit fertiggestellt und an die Fh-Wedel versandt wird.
 - Hochschulexterne Gutachter, deren Unternehmens-IT-Richtlinien keine freie Verschlüsselungssoftware zulassen, weichen häufig auf Ihre privaten Rechner zur Signierung und Verschlüsselung der Gutachten aus. Gegen dieses Verhalten ist von Hochschuleseite aus überhaupt nichts einzuwenden.

