





I hear and I forget.
I see and I remember.
I do and I understand.

Lao Tse (-500)

IMAT1
BUCH
Flyerjuppets

 Björn Kruschker
Juppel@gmx.de
130782

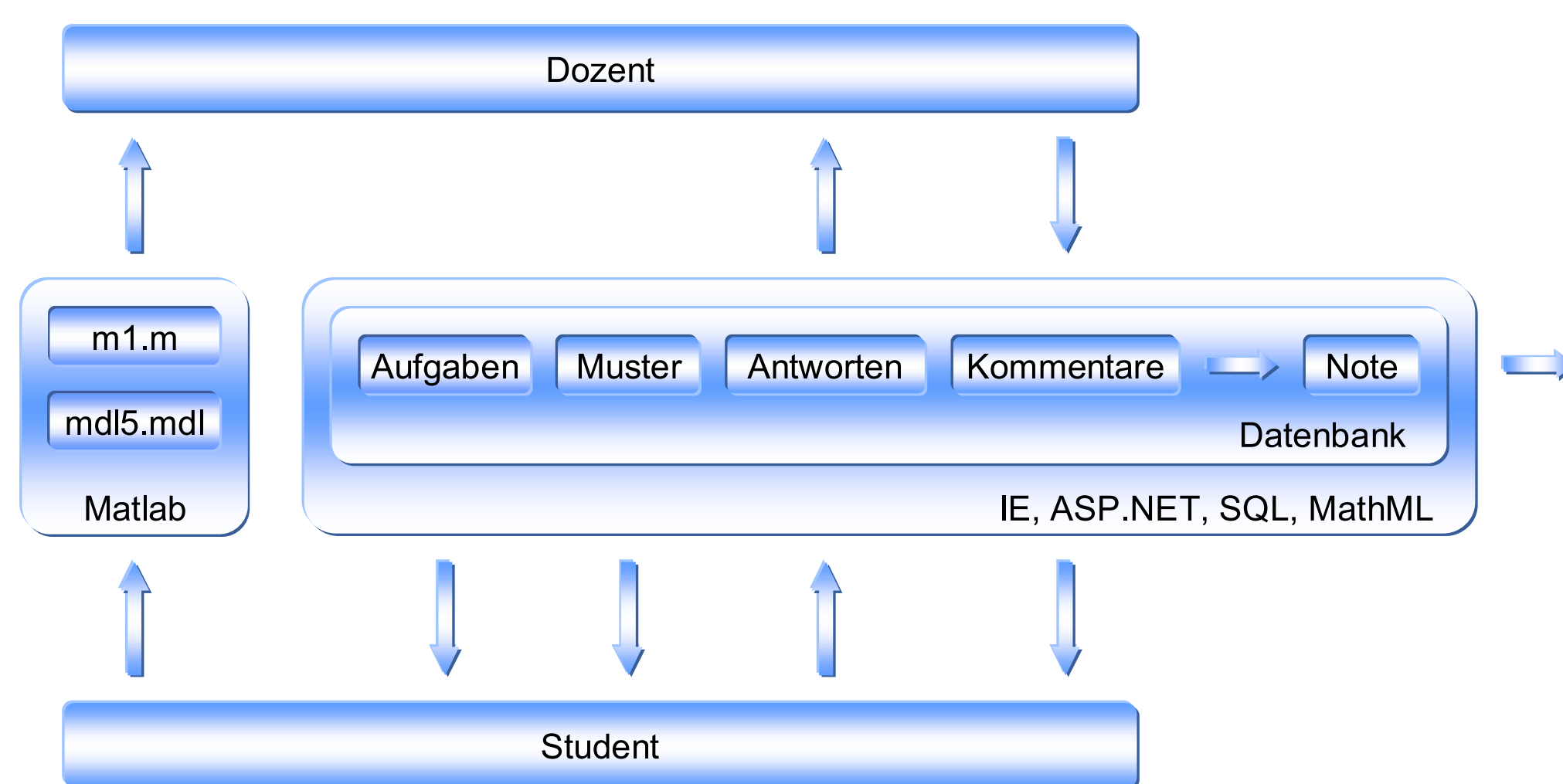
 Andreas Theißen
andreas-theissen@freenet.de
117262

Kapitel 14 Kegelschnitte
Aufgabe 1 Es handelt sich um den Kegelschnitt "Kreis", da die gegebene Gleichung eine Kre...


-
-
-
-
-
-
-
-


Schreiben Sie die Gleichung $(x - 1.5)^2 + (y + 1)^2 = 9$ in impliziter Form als $F(x,y) = 0$ und definieren Sie $F(x,y)$ unter MATLAB.
Um welchen Typ von Kegelschnitt handelt es sich?
Woran können Sie dies erkennen?
Wo liegt er?
Wie groß ist sein...?

Es handelt sich um den Kegelschnitt "Kreis", da die gegebene Gleichung eine Kreisgleichung ist, d.h. die Koeffizienten von "x" und "y" sind gleich, in unserem Fall "1".
Er ist vom (0, 0) Punkt des Koordinatensystems um "1,5" nach rechts und um "1" nach unten verschoben. Sein Radius beträgt "3".



IMAT1
BUCH
1,3

 Björn Kruschker
Juppel@gmx.de
130782

 Andreas Theißen
andreas-theissen@freenet.de
117262

Kapitel 14 Kegelschnitte
Aufgabe 1 Um welchen Typ von Kegelschnitt handelt es sich?
 Woran können Sie dies erkennen?
Gruppe Flyerjuppets

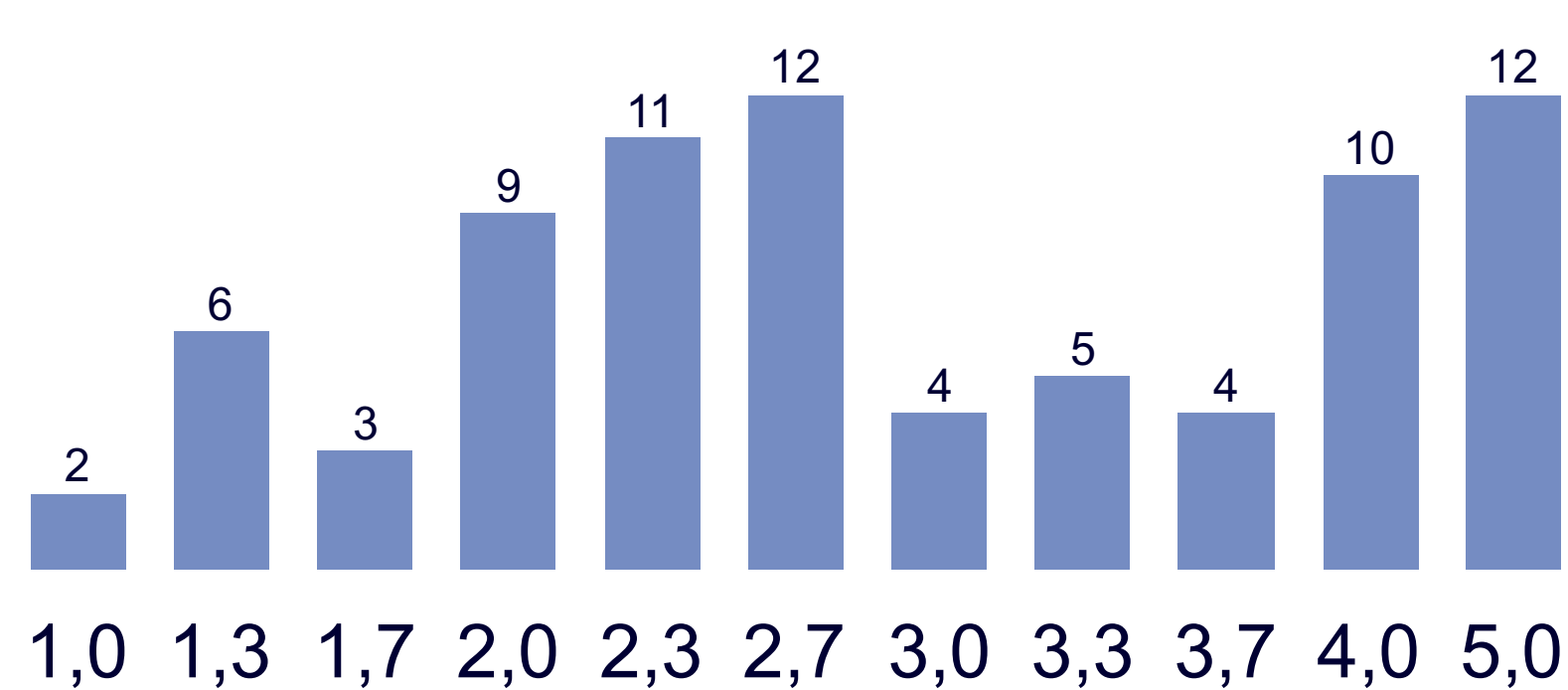
-
-
-

Es handelt sich um den Kegelschnitt "Kreis", da die gegebene Gleichung eine Kreisgleichung ist, d.h. die Koeffizienten von "x" und "y" sind gleich, in unserem Fall "1".
Er ist vom (0, 0) Punkt des Koordinatensystems um "1,5" nach rechts und um "1" nach unten verschoben. Sein Radius beträgt "3".

0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1

Schreiben Sie die Gleichung $(x - 1.5)^2 + (y + 1)^2 = 9$ in impliziter Form als $F(x,y) = 0$ und definieren Sie $F(x,y)$ unter MATLAB.
Um welchen Typ von Kegelschnitt handelt es sich?
Woran können Sie dies erkennen?
Wo liegt er?
Wie groß ist sein...?

Da die Koeffizienten der quadratischen Glieder 1 betragen, handelt es sich um einen Kreis. Sein Mittelpunkt ist um 1.5 nach rechts und um 1 nach unten verschoben und sein Radius beträgt 3.



Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Jörg J. Buchholz
Hochschule Bremen
Neustadtswall 30
28199 Bremen
Telefon +49 421 5905 3544
mailto:buchholz@hs-bremen.de
http://buchholz.hs-bremen.de

MAUS

MAthematikUebungsSeminar (MAthematics Utilization Seminar)

Rechner- und übungsbasierte Mathematik-Lehre mit
MATLAB und SIMULINK

Beginn: Wintersemester 2003/2004

Aufgabenstellung / Zielsetzung

Innovation in der Mathematik-Lehre durch:

- neu entwickelte, datenbankbasierte Lernumgebung (ASP.NET, SQL, MathML)
- rechnerbasierte Übungen mit MATLAB (numerisch und symbolisch) unter Aufsicht des Dozenten
- schriftliches Beantworten von Fragen zu Problemen bei der Lösung der Aufgaben und Grenzen der Lösungsverfahren
- Teamarbeit (2 - 3 Gruppenteilnehmer)

Methoden

Datenbankbasierte Kommunikation:

- Studierende lesen die Aufgaben und Fragen mittels Browser aus der Datenbank.
- Sie lösen die Aufgaben mit MATLAB und schreiben die Antworten mittels Browser in die Datenbank.
- Dozent beurteilt die MATLAB-Dateien und die Antworten und schreibt seine Kommentare und Punktabzüge in die Datenbank.
- automatische Notengenerierung für die webbasierte Notendatenbank des Fachbereichs Maschinenbau

Ergebnisse

Kritische Anmerkungen der Studierenden:

- "Keine Einführung in MATLAB."
- "Zu Beginn (so die ersten 6 Wochen) hat mich MATLAB schon etwas Nerven gekostet, aber wenn man ein wenig verstanden hat, wie MATLAB denkt, läuft besser."
- "Sehr praxisorientiert, ..., MATLAB Kenntnisse wahrscheinlich für den Beruf sehr hilfreich."
- "Gute Kombination von Mathematik mit der Anwendung am PC."

Ausblick

Nächste Meilensteine:

- Optimierung des Lehrkonzeptes entsprechend den geänderten Randbedingungen von Bachelor- und Masterstudiengängen
- Nutzung des Lehrkonzeptes in weiteren Modulen (schon realisiert in Regelungstechnik, Flugregelung und Systemsimulation)
- Nutzung des Lehrkonzeptes durch weitere Mathematik-Dozenten (teilweise Einarbeitung in MATLAB notwendig)