## Lineare Algebra SS2018

Dozent: Prof. Dr. Arno Fehm

1. Juni 2018

## In halts verzeichn is

Ι	Grundbegriffe der Linearen Algebra		
	1	Logik und Mengen	1
	2	Abbildungen	2
	3	Gruppen	3
	4	Ringe	4
	5	Körper	5
	6	Polynome	6
II	Vektorräume		
	1	Definition und Beispiele	7
	2	Linearkombinationen	8
	3	Basis und Dimension	9
	4	Summen von VR	10
Ш	Lineare Abbildungen		
	1	Matrizen	11
	2	Homomorphismen von Gruppen	12
	3	Homomorphismen von Ringen	13
	4	Homomorphismen von VR	14
	5	Der VR der linearen Abbildungen	15
	6	Koordinatendarstellung linearer Abbildungen	16
	7	Quotientenräume	17
	8	Rang	18
	9	Lineare Gleichungssysteme	19
IV	Determinanten 20		
	1	Das Vorzeichen einer Permutation	20
	2	Determinante einer Matrix	21
	3	Minoren	22
	4	Determinante und Spur von Endomorphismen	23
<b>A</b> 22	hone		25
AII	hang		23
A	List		<b>25</b>
		Liste der Theoreme	25
	A.2	Liste der benannten Sätze	26
T <sub>m</sub> al			26

#### Kapitel I

## Grundbegriffe der Linearen Algebra

1. Logik und Mengen

#### 2. Abbildungen

#### 3. Gruppen

#### 4. Ringe

#### 5. Körper

#### 6. Polynome

## Kapitel II $Vektorr\ddot{a}ume$

1. Definition und Beispiele

#### 2. Linearkombinationen

#### 3. Basis und Dimension

#### 4. Summen von VR

# Kapitel III $Lineare \ Abbildungen$

1. Matrizen

#### 2. Homomorphismen von Gruppen

#### 3. Homomorphismen von Ringen

#### 4. Homomorphismen von VR

#### 5. Der VR der linearen Abbildungen

#### 6. Koordinatendarstellung linearer Abbildungen

#### 7. Quotientenräume

#### 8. Rang

#### 9. Lineare Gleichungssysteme

### Kapitel IV

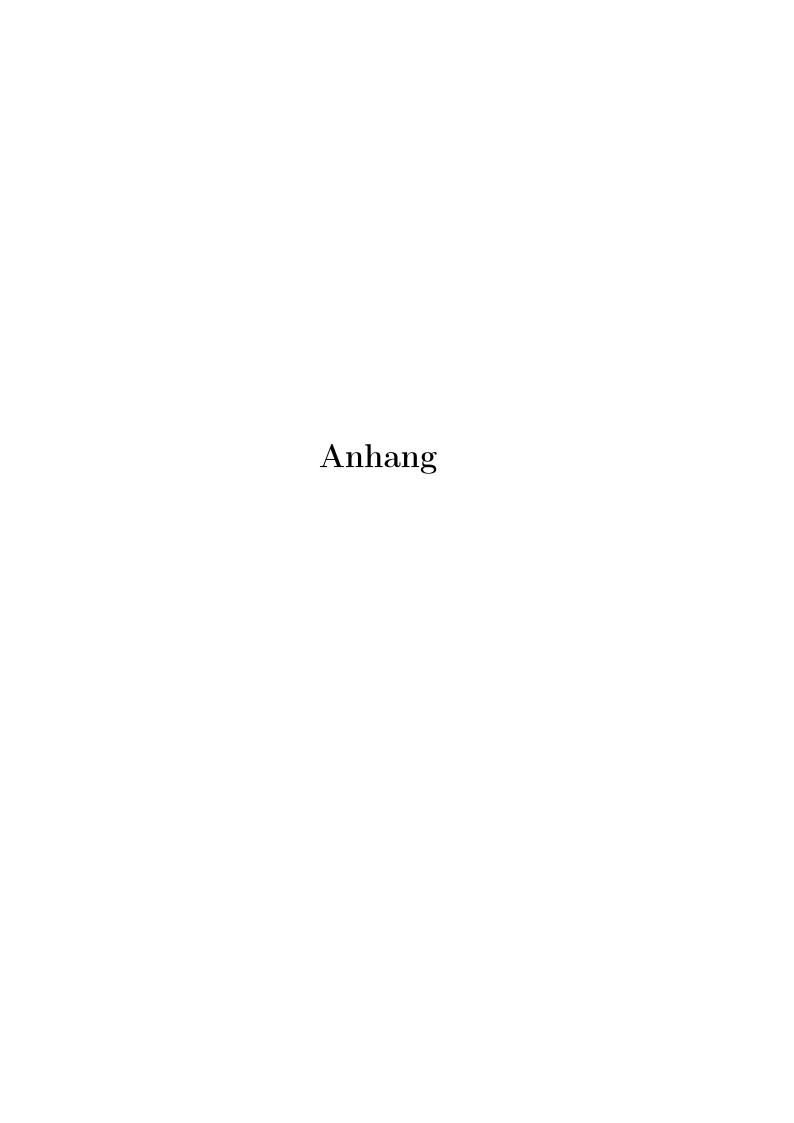
## Determinanten

1. Das Vorzeichen einer Permutation

#### 2. Determinante einer Matrix

#### 3. Minoren

#### 4. Determinante und Spur von Endomorphismen



## Anhang A: Listen

#### A.1. Liste der Theoreme

#### A.2. Liste der benannten Sätze