

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Elemente der nichtlinearen Elastizitätstheorie	7
2 Lineare akustische Oberflächenwellen	17
2.1 Rayleigh-Wellen in homogenen elastischen Medien	18
2.1.1 Elastisch anisotrope Medien	22
2.1.2 Spezielle Geometrien in anisotropen Medien	24
2.1.3 Isotroper Grenzfall	29
2.2 Bleustein-Gulyaev-Wellen in piezoelektrischen Medien	30
2.3 Oberflächen mit dünnen Filmen	33
2.4 Sezawa-Wellen in Schichtsystemen	35
3 Nichtlineare dispersive Rayleigh-Wellen	41
3.1 Linearer Film auf nichtlinearem Substrat	42
3.2 Nichtlinearität an der Oberfläche	52
3.3 Solitonen auf Oberflächen und an Grenzflächen von Flüssigkeiten	54
3.4 Solitäre Rayleigh-Wellen	60
3.5 Lineare Stabilitätsanalyse	64
3.6 Dynamik von Pulsollisionen	70
4 Akustische Oberflächenwellen und Magnetotransport in Heterostrukturen mit zweidimensionalem Elektronensystem (2DES)	75
4.1 Komplexe Frequenzverschiebung bei schwacher Piezoelektrizität .	77
4.2 Heterostruktur mit 2DES	79
4.3 Berechnung des nichtlokalen Leitfähigkeitstensors	84

4.4	Weiss-Oszillationen in der Frequenzverschiebung akustischer Oberflächenwellen	87
4.4.1	Rayleigh-Wellen und 2D-Strukturierung	88
4.4.2	Sezawa-Wellen und 1D-Strukturierung	98
4.5	Komplexe Frequenzverschiebung bei starker Piezoelektrizität . . .	100
4.6	Wechselwirkung akustischer Volumenmoden mit einer leitenden Schicht	104
	Zusammenfassung	109
	Dank	125