

6.3.3 Zusammenfassung Kapitel 6.3

Halbleiter-Metall-Kontakt

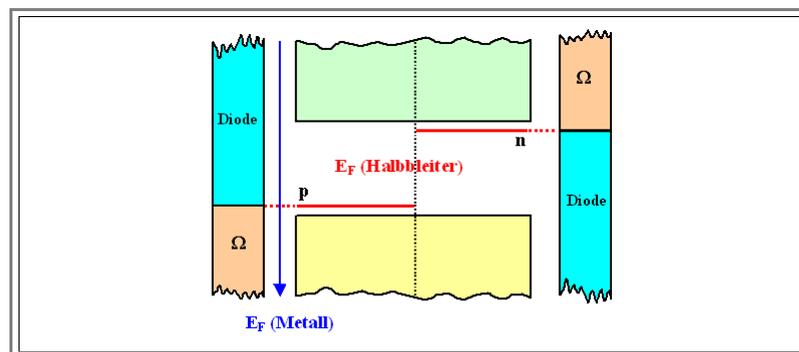
Halbleiter-Metall-Kontakte folgen dem allgemeinen Rezept zur Konstruktion eines Banddiagramms.

- Es wird jetzt aber eine absolute Energieskala benötigt (da bei *Heterokontakten* nicht wie bei *Homokontakten* die Valenz- oder Leitungsbandkante als eine für beide Partner identische Referenzenergie dienen kann).
- Nach Rezept ergeben sich folgende Bandschemata; als neues Phänomen taucht "*Akkumulation*" oder "Anreicherung" an Ladungsträgern auf

n-Si - Metall		
	RLZ; Verarmung; Schottky Kontakt	Keine RLZ, Akkumulation, Ohmscher Kontakt
n-Si - Metall		
	Keine RLZ, Akkumulation, Ohmscher Kontakt	RLZ; Verarmung; Schottky Kontakt
	$W_{HL} < W_{Me}$	$W_{HL} > W_{Me}$

Mit externer Spannung erhält man, wie angedeutet, entweder Diodenverhalten oder Ohmsche Kontakte.

- Hier noch eine Gesamtdarstellung:



Die Berechnung der Diodenkennlinien ist etwas komplizierter als für den **pn**-Übergang; folgt aber denselben Grundsätzen.

"Ideale" Halbleiter - Metallkontakte sind zwar schwer herzustellen, aber die praktische Bedeutung realer Halbleiter - Metallkontakte ist hoch:

- Ohne Ohmsche Kontakte keine Elektronik!