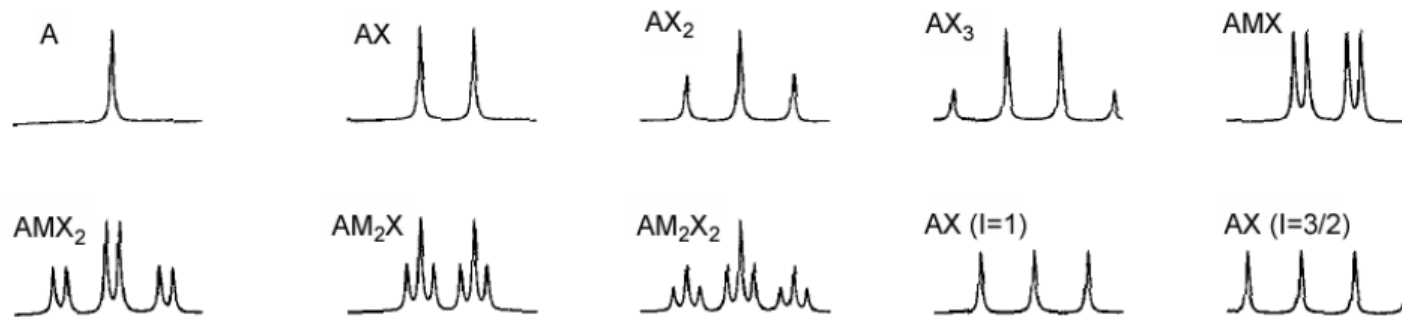


## 1. Homonukleare und heteronukleare Spinsysteme: Klassifizierung

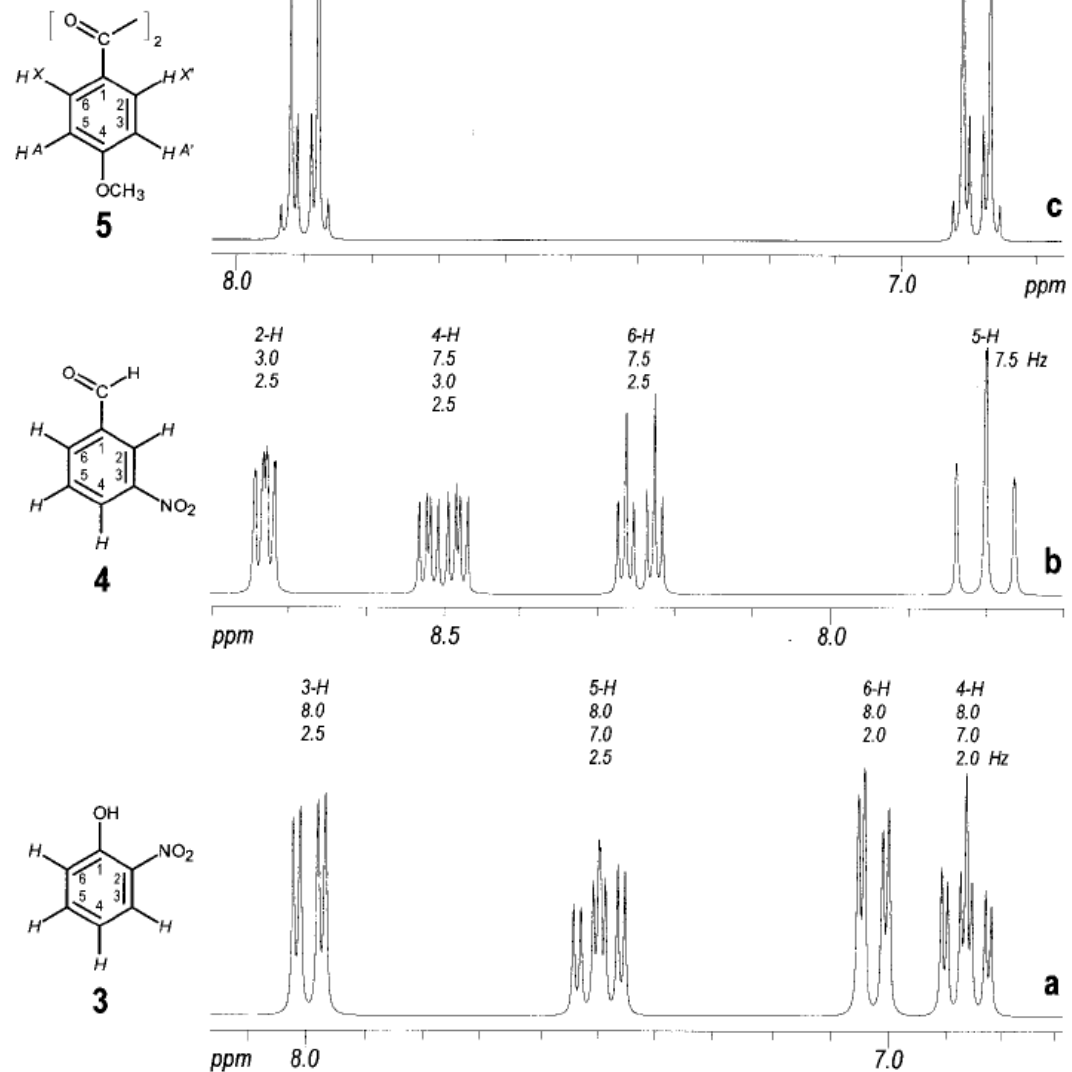


*Charakteristische Multipletts für einen Kern A in verschiedenen Spinsystemen erster Ordnung. M und X mit  $I=1/2$ , wenn nicht anders angegeben.  $|J_{AX}| > |J_{AM}|$*

[Quelle: P.J. Hore, Nuclear Magnetic Resonance]

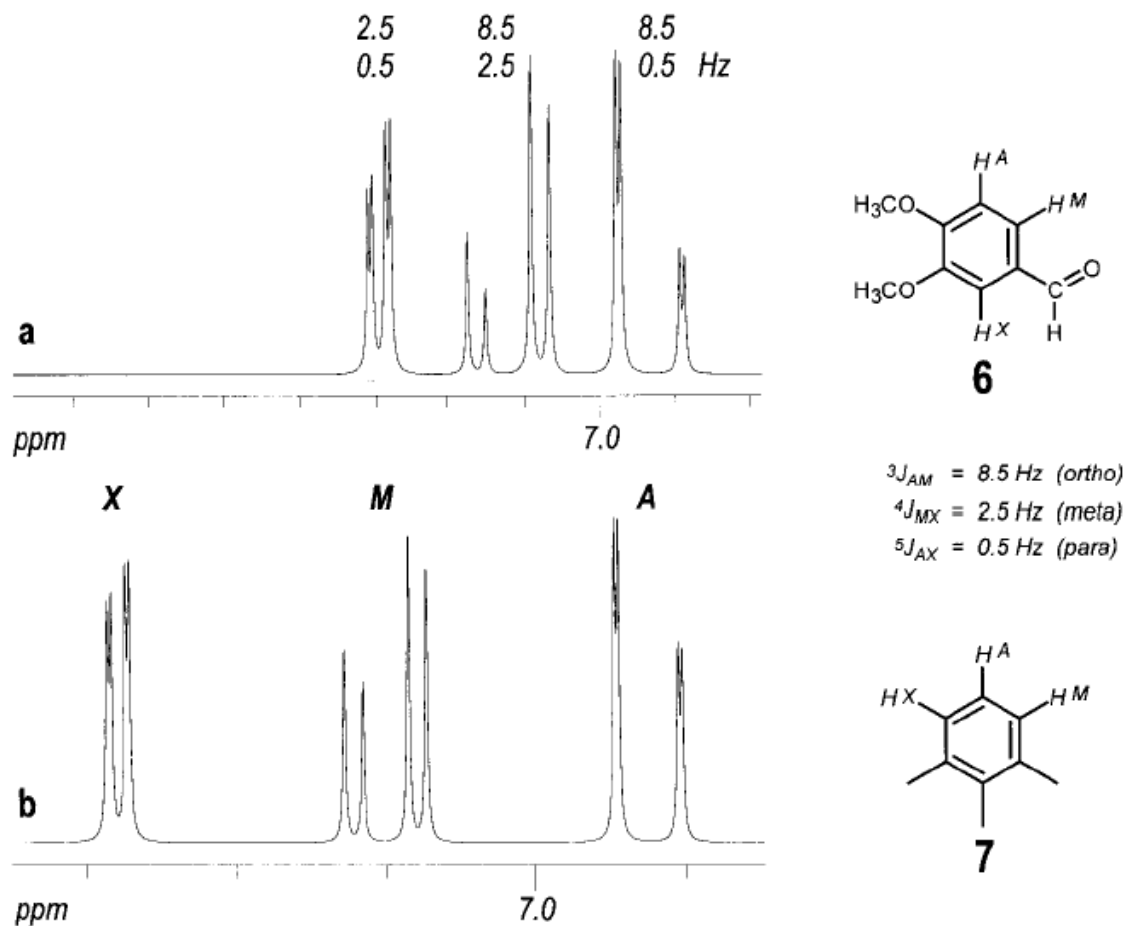
# 1. Homonukleare und heteronukleare Spinsysteme: Klassifizierung

[Quelle: E. Breitmaier,  
Vom NMR-Spektrum zur Struktur-  
formel organischer Verbindungen]



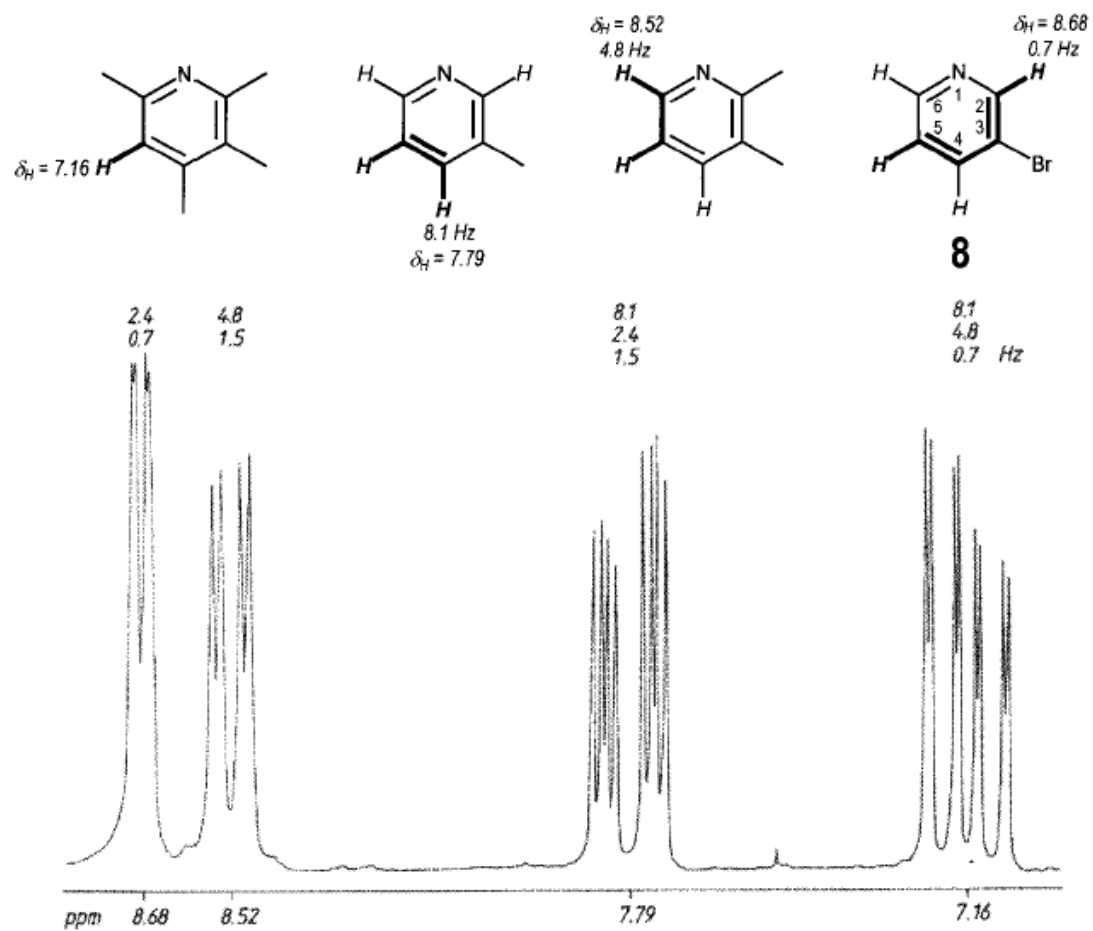
# 1. Homonukleare und heteronukleare Spinsysteme: Klassifizierung

[Quelle: E. Breitmaier,  
Vom NMR-Spektrum zur Struktur-  
formel organischer Verbindungen]



Oberes Spektrum 100 MHz  $^1\text{H}$ , unteres 200 MHz

# 1. Homonukleare und heteronukleare Spinsysteme: Klassifizierung



[Quelle: E. Breitmaier, Vom NMR-Spektrum zur Strukturformel organischer Verbindungen]

# 1. Homonukleare und heteronukleare Spinsysteme: Klassifizierung

[Quelle: R. Meusinger, TU Darmstadt]

Teilstruktur	Spinsystem	Teilspektrum
$-\underset{ }{\text{CH}}^{\text{X}}-\text{CH}_2^{\text{A}}-$	$\text{A}_2\text{X}$	
$-\underset{ }{\text{CH}}^{\text{X}}-\text{CH}_3^{\text{A}}$	$\text{A}_3\text{X}$	
$-\text{CH}_2^{\text{X}}-\text{CH}_3^{\text{A}}$	$\text{A}_3\text{X}_2$	
$-\text{CH}_2^{\text{X}}-\text{CH}_2^{\text{M}}-\text{CH}_3^{\text{A}}$	$\text{A}_3\text{M}_2\text{X}_2$	
$-\text{CH}^{\text{X}}(\text{CH}_3^{\text{A}})_2$	$\text{A}_3\text{X}$	