

CART

KINDER
JA/NEIN?

$$Gini = 1 - \sum_{i=1}^n p_i^2$$

. Verunreinigung der Info
. Entropie der Info.

#	Genetische Gesundheit	Werte & Lebensziele	Emotionale Stabilität	Finanzielle Situation	Unterstützendes Umfeld	Entscheidung
1	Keine Erbkrankheiten	Sehr ähnliche Werte	Ausgeglichene	Solide & dauerhaft	Starkes Netzwerk	Ja
2	Keine Erbkrankheiten	Sehr ähnliche Werte	Ausgeglichene	Stabil, aber schwankend	Begrenztes Netzwerk	Ja
3	Keine Erbkrankheiten	Teilweise ähnliche Werte	Gelegentliche Schwankungen	Solide & dauerhaft	Starkes Netzwerk	Ja
4	Leichtes genetisches Risiko	Sehr ähnliche Werte	Gelegentliche Schwankungen	Stabil, aber schwankend	Starkes Netzwerk	Ja
5	Leichtes genetisches Risiko	Teilweise ähnliche Werte	Ausgeglichene	Solide & dauerhaft	Begrenztes Netzwerk	Ja
6	Leichtes genetisches Risiko	Stark unterschiedliche Werte	Gelegentliche Schwankungen	Unsicher	Kaum Unterstützung	Nein
7	Hohes genetisches Risiko	Sehr ähnliche Werte	Häufige Schwankungen	Solide & dauerhaft	Begrenztes Netzwerk	Nein
8	Hohes genetisches Risiko	Teilweise ähnliche Werte	Ausgeglichene	Unsicher	Starkes Netzwerk	Nein
9	Keine Erbkrankheiten	Stark unterschiedliche Werte	Gelegentliche Schwankungen	Stabil, aber schwankend	Kaum Unterstützung	Nein
10	Leichtes genetisches Risiko	Stark unterschiedliche Werte	Häufige Schwankungen	Unsicher	Starkes Netzwerk	Nein

GG	Ja	Nein	#
----	----	------	---

KE	3	1	4 → $Gini = 1 - \left(\frac{3}{4}\right)^2 - \left(\frac{1}{4}\right)^2 = 0.375$
LGR	2	2	4 → $Gini = 1 - \left(\frac{2}{4}\right)^2 - \left(\frac{2}{4}\right)^2 = 0.5$
HGR	0	2	2 → $Gini = 0$

$Gini(GG) = \frac{4}{10} \cdot 0.375 + \frac{4}{10} \cdot 0.5 + 0 = 0.35$

W&L	Ja	Nein	#
-----	----	------	---

S \bar{A}	3	1	4 → $Gini = 0.375$
T \bar{A}	2	1	3 → $Gini = 1 - \left(\frac{2}{3}\right)^2 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 = 0.44$
SU	0	3	3 → $Gini = 0$

$Gini(W\&L) = \frac{4}{10} \cdot 0.375 + \frac{3}{10} \cdot 0.44 + 0 = 0.283$

ES	Ja	Nein	#
----	----	------	---

A	3	1	4 → $Gini = 0.375$
GS	2	2	4 → $Gini = 0.5$
HS	0	2	2 → $Gini = 0$

$Gini(ES) = 0.35$

FS	Ja	Nein	#	
S&D	3	1	4	$\rightarrow \text{Gini} = 0'375$
SaS	2	1	3	$\rightarrow \text{Gini} = 0'44$
u	0	3	3	$\rightarrow \text{Gini} = 0$

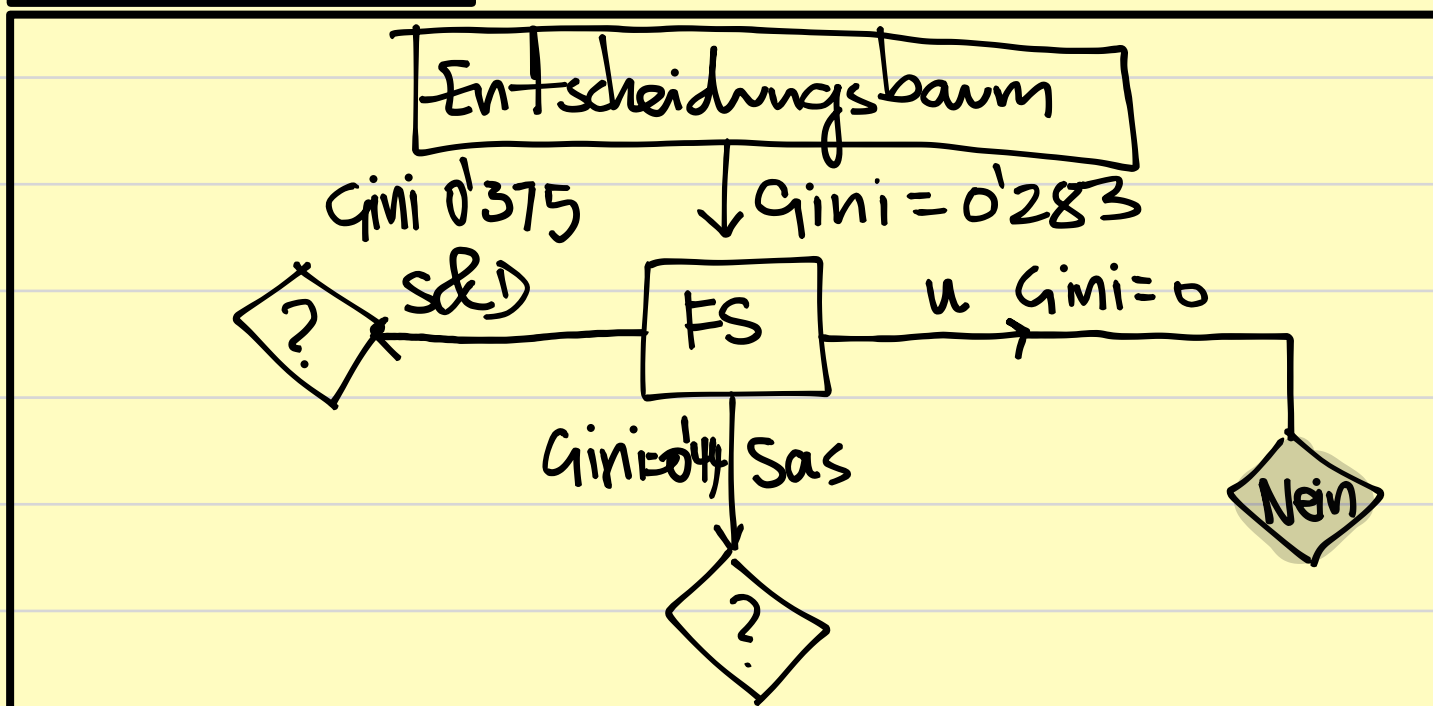
$$\text{Gini}(FS) = 0'283$$

UU	Ja	Nein	#	
SN	3	2	5	$\rightarrow \text{Gini} = 1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2 - \left(\frac{2}{5}\right)^2 = 0'48$
BN	2	1	3	$\rightarrow \text{Gini} = 0'44$
KU	0	2	2	$\rightarrow \text{Gini} = 0$

$$\text{Gini}(UU) = \frac{5}{10} \cdot 0'48 + \frac{3}{10} \cdot 0'44 + 0 = 0'372$$

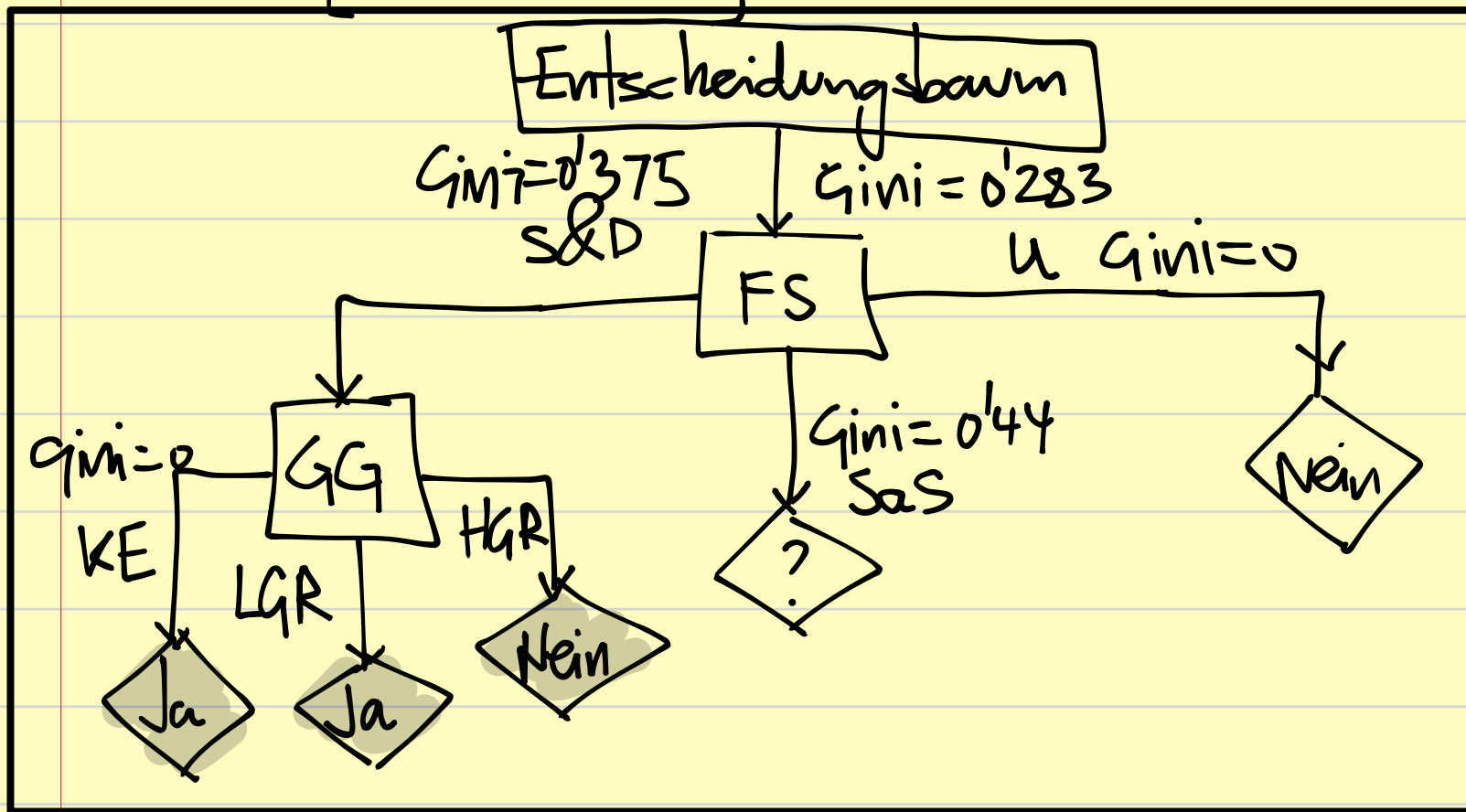
	Gini
GG	0'35
W&L	0'283
ES	0'35
FS	0'283
UU	0'372

\rightarrow FS ✓



Gini	FS	S&D + GG	Ja	Nein	#	
KE			2	0	2	→
LGR			1	0	1	→ Gini=0
HGR			0	1	1	→

$$Gini[FS \text{ S\&D} + GG] = 0$$



Gini	FS	SaS + W&L	Ja	Nein	#	
SÄ			2	0	2	→ Gini=0
SU			0	1	1	

$$Gini[FS \text{ SaS} + W\&L] = \frac{2}{3} \cdot 0 + \frac{1}{3} \cdot 0 = 0 \quad \checkmark$$
