

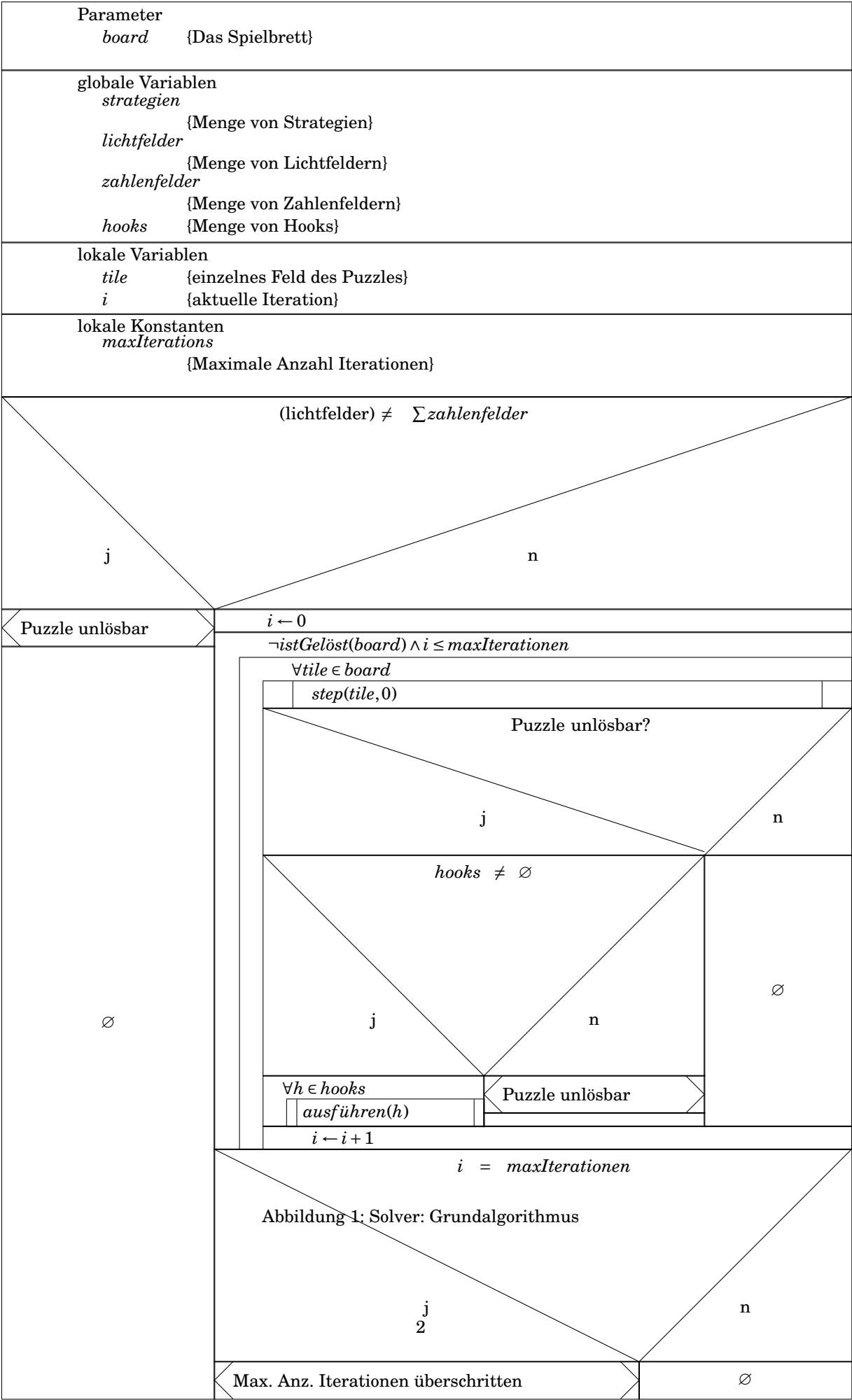
# Lichtstrahlenspiel – Struktogramme

Marius Spix

31. Januar 2014

## Abbildungsverzeichnis

1	Solver: Grundalgorithmus . . . . .	2
2	Solver: Einzelschritte, Methode step() . . . . .	3
3	Strategie: LonelyFieldStrategy . . . . .	4
4	Solver: IntersectionStrategy . . . . .	5
5	Solver: IntersectionStrategy Teil 2 . . . . .	6
6	Solver: TryAndErrorStrategy . . . . .	7
7	Hook: TryAndErrorStrategy . . . . .	8



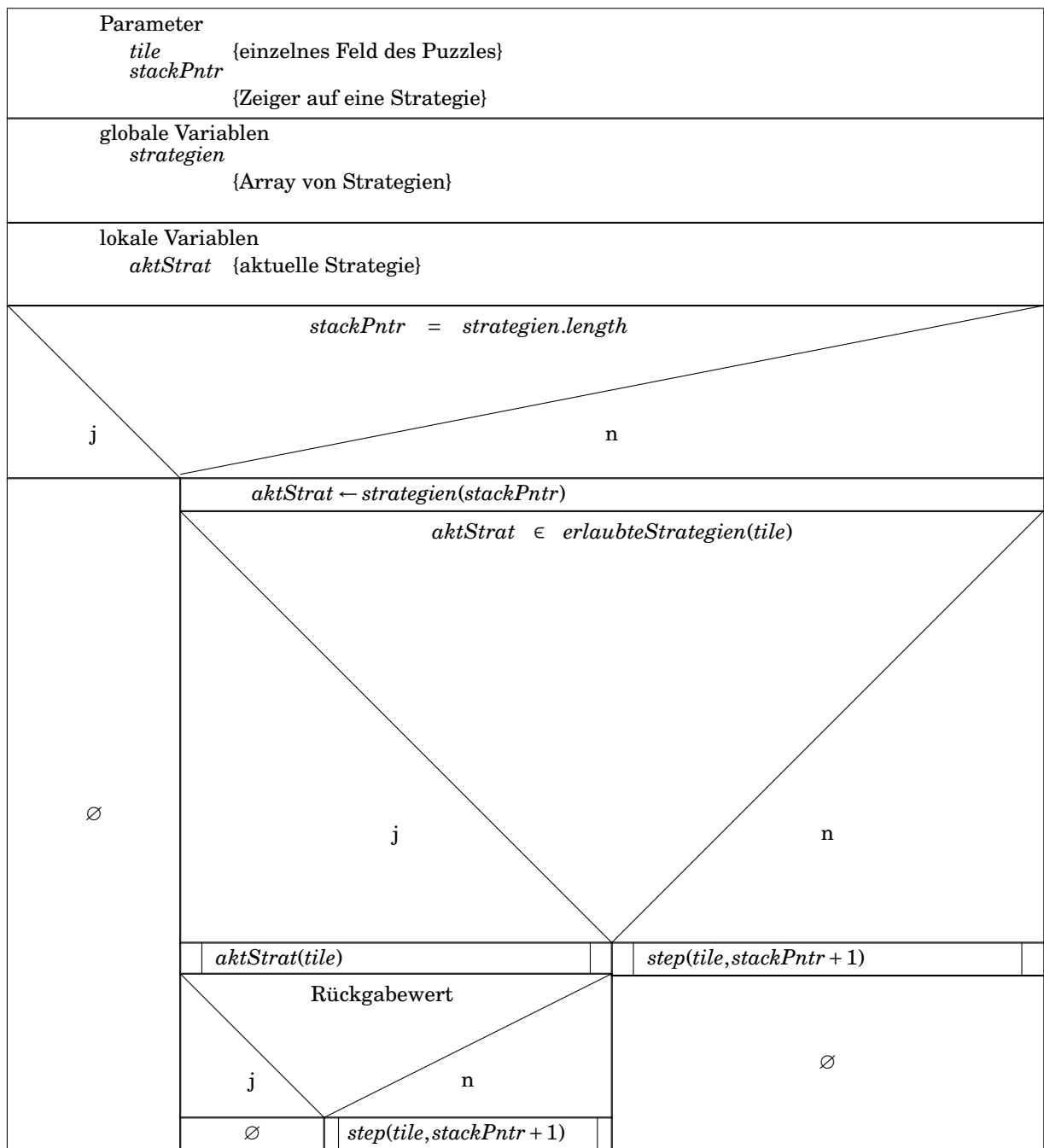


Abbildung 2: Solver: Einzelschritte, Methode step()

Parameter <i>feld</i> {das von der Strategie betrachtete Lichtfeld}		
lokale Variablen <i>traverser</i> {Traverser} <i>aktFeld</i> {aktuelles Feld} <i>richtungen</i> {Menge von Richtungen}		
<i>richtungen</i> ← ∅		
∀ <i>richtung</i> ∈ {N,E,S,W}		
<i>i</i> ← 0		
Setze <i>traverser</i> auf <i>feld</i>		
<i>aktFeld</i> ← <i>next</i> ( <i>traverser</i> , <i>umkehren</i> ( <i>richtung</i> ))		
<i>i</i> ← <i>i</i> + 1		
<i>istZahlenfeld</i> ( <i>aktFeld</i> )		
<div>j</div> <div>n</div>		
<i>verfügbarerRange</i> ( <i>aktFeld</i> ) ≥ <i>i</i>		
<div>j</div> <div>n</div> <div>∅</div>		
<i>richtungen</i> ← <i>richtungen</i> ∪ <i>richtung</i>		∅
¬ <i>randErreicht</i> ∧ <i>aktFeld</i> ∈ { <i>richtung</i> , <i>EMPTY</i> }		
<i>anz</i> ( <i>richtungen</i> )		
= 0	= 1	≥ 1
Puzzle nicht lösbar	eindeutige Lösung anwenden	nicht eindeutig lösbar
Ausnahme	true	false

Abbildung 3: Strategie: LonelyFieldStrategy

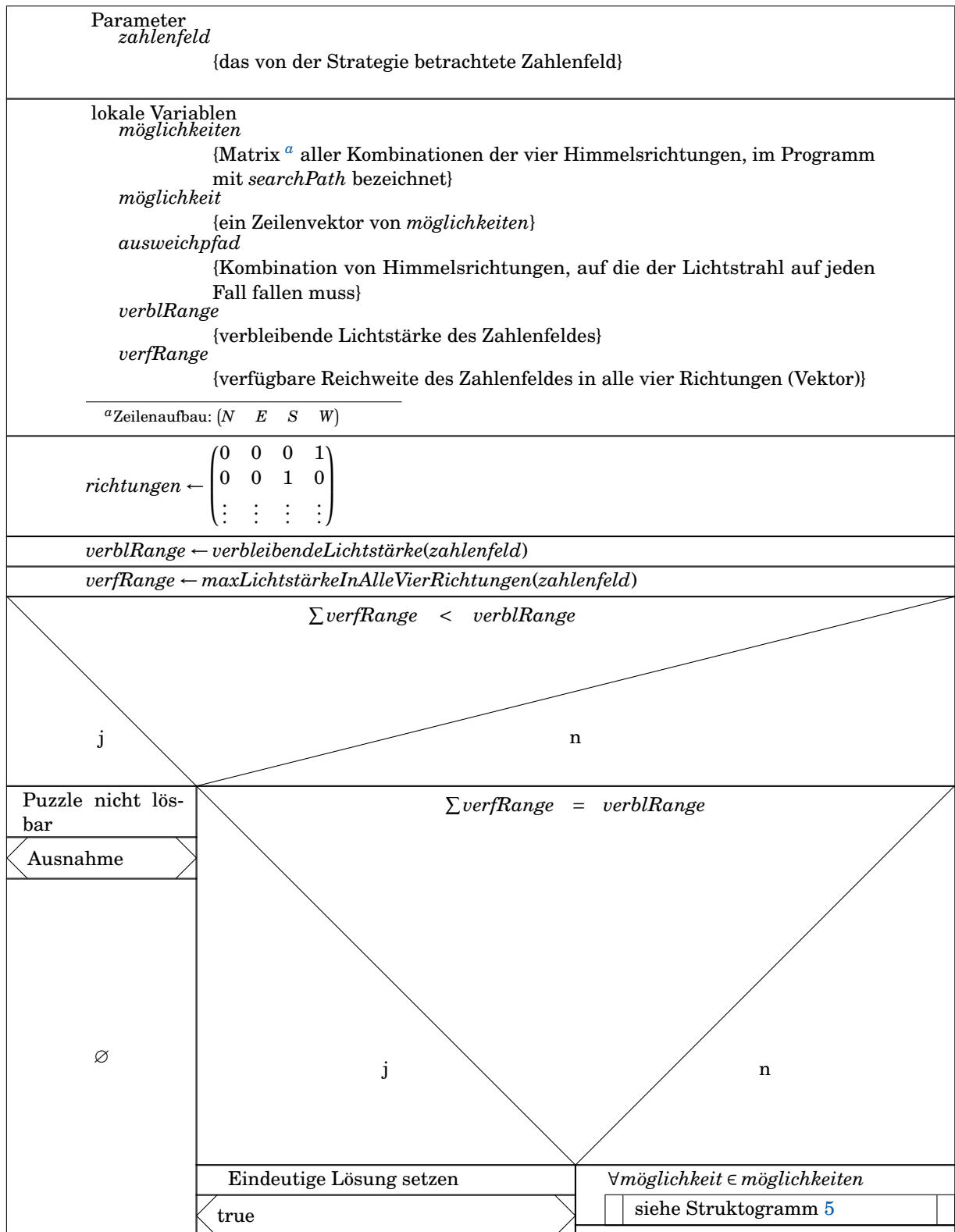


Abbildung 4: Solver: IntersectionStrategy

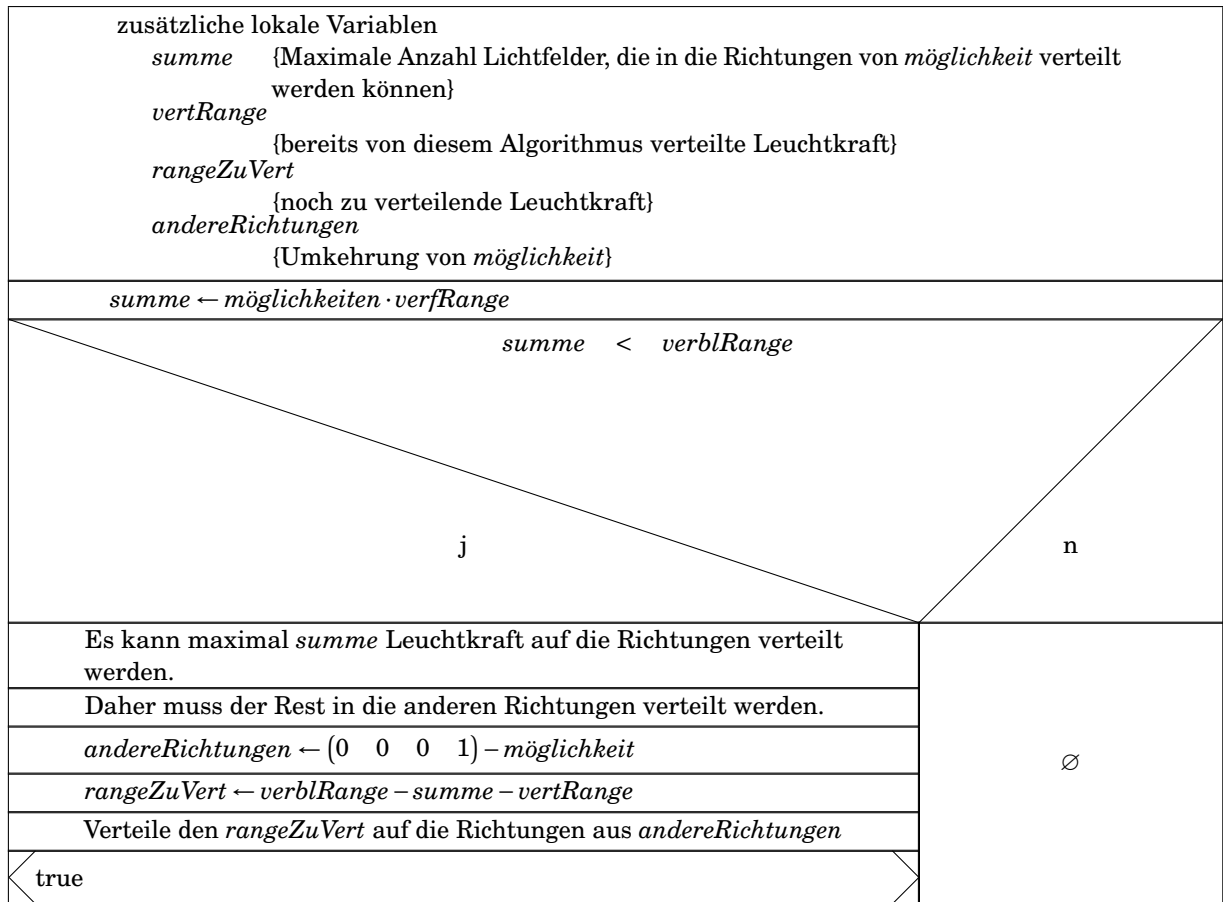


Abbildung 5: Solver: IntersectionStrategy Teil 2

Parameter <i>feld</i> {das von der Strategie betrachtete Zahlenfeld}	
lokale Variablen <i>richtungen</i> {Menge von Richtungen} <i>richtung</i> {aktuelle Richtung} <i>undoManager</i> {lokaler UndoManager}	
Registrierte Hook zum Rückgängigmachen im Fehlerfall	
<i>observerAnmelden(undoManager, holeSpielbrett(feld))</i>	
<i>richtungen</i> $\leftarrow \{N, E, S, W\}$	
$\forall \text{richtung} \in \text{richtungen}$	
<div style="text-align: center;"><i>benachbartesfreiesFeld</i> <math>\in</math> <i>richtung</i>?</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; height: 150px;"> <div style="text-align: center; width: 45%;">j</div> <div style="text-align: center; width: 45%;">n</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; text-align: center;"><math>\emptyset</math></div> <div style="width: 45%; text-align: center;"><i>richtungen</i> <math>\leftarrow \text{richtungen} \setminus \text{richtung}</math></div> </div>	
<div style="text-align: center;"><i>richtungen</i> = <math>\emptyset</math></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; height: 150px;"> <div style="text-align: center; width: 45%;">j</div> <div style="text-align: center; width: 45%;">n</div> </div>	
Puzzle nicht lösbar	Wähle eine beliebige <i>richtung</i> $\in$ <i>richtungen</i>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Ausnahme </div>	Setze den Nachbarn in Richtung <i>richtung</i> auf <i>richtung</i>

Abbildung 6: Solver: TryAndErrorStrategy

lokale Variablen
<i>richtungen</i>
{Menge von Richtungen}
<i>undoManager</i>
{lokaler UndoManager}
<i>rückgängigIstMöglich(undoManager)</i>
<i>rückgängig(undoManager)</i>
<i>richtungen</i> $\leftarrow$ <i>richtungen</i> \ <i>richtung</i>

Abbildung 7: Hook: TryAndErrorStrategy