

**Aufgabe 1)** „Ausprobieren eines Sprachdialoges mit natürlich gesprochener Sprache“

Starte inES und öffne die Datei flugbuchung.ines. Sie befindet sich im Verzeichnis „C:\Programme\inES\Aufgaben\inGE\Deutsch“. Vergiss bitte nicht die Datei auf dem Desktop abzuspeichern, denn du besitzt als Schüler nicht genügend Rechte um im Programme Verzeichnis zu speichern.

Starte den Dialog. Als Abflugorte werden Berlin, München und Stuttgart erkannt. Als Zielorte können Hamburg, Athen und Mailand ausgewählt werden.

Es können zum Beispiel folgende Sätze erkannt werden:

„Ich moechte von Berlin nach Hamburg fliegen“

„Ich will von Stuttgart nach Athen fliegen“

Probiere es aus!

Aufgabe 2) „Eine Tour durch inGE“

Füge weitere Städte als Start und Ziel hinzu.

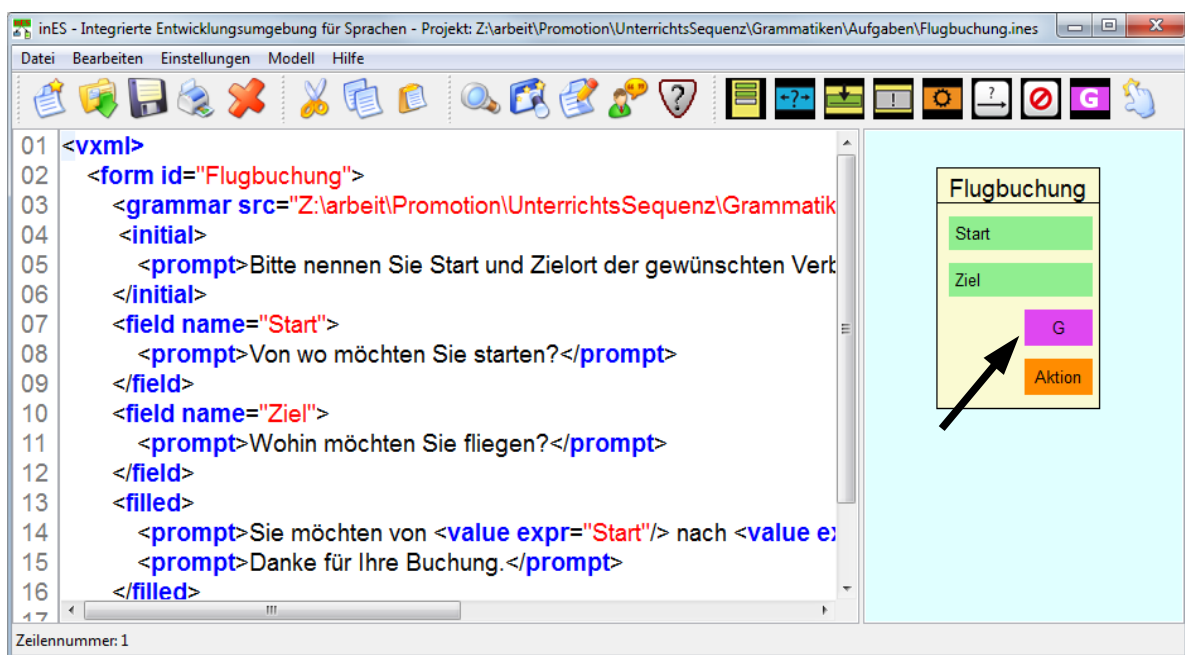
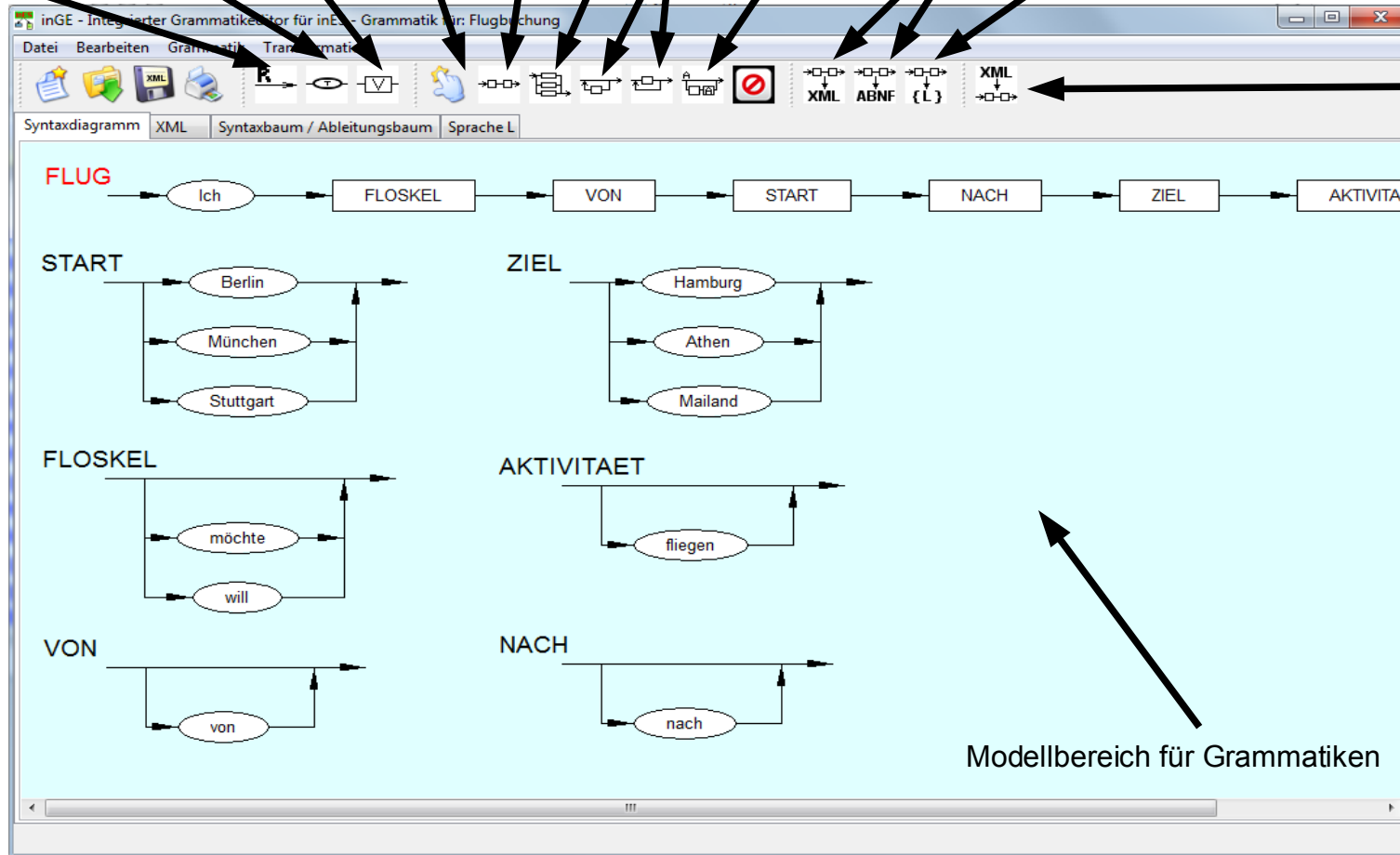


Abbildung 1: inES mit Grammatikfeld

Links siehst du den so eben geöffneten Sprachdialog. Neu ist das kleine Feld über der Aktion. Der Pfeil zeigt darauf.

Das Symbol G steht für Grammatik. Klicke das Item doppelt an. Es öffnet sich inGE – der „inES Grammatikeditor“. Die Abbildung 2 auf der nächsten Seite zeigt den Grammatikeditor.

Neue Regel Neues Wort (Terminal) Neue Startelement Variable Alternative Sequenz Iteration Rekursion Grammatik erzeugen Sprachbeispiele erzeugen



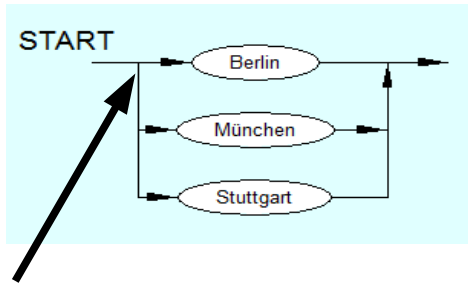
Modell aus Grammatik erzeugen

Modellbereich für Grammatiken

Die Pfeile zeigen auf die jeweiligen Button. Damit weitere Städte erkannt werden, müssen sie in die Grammatik eingefügt werden.

Die Vorgehensweise:

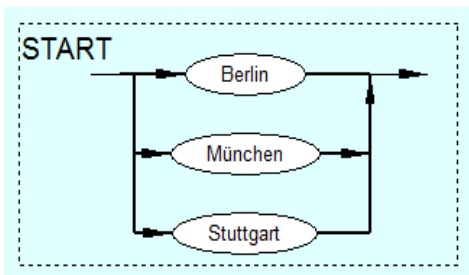
1. Klicke auf das Element einer Regel, dass du erweitern möchtest.



inGE ist großzügig. Eine geringe Abweichung von den Linien ist kein Problem.


einmal anklicken

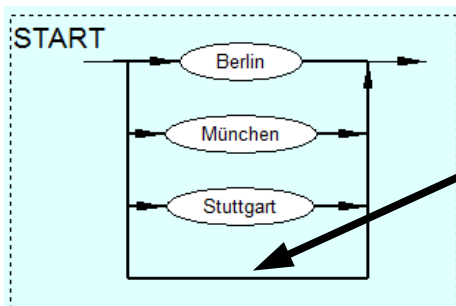
2. Ein markiertes Element sieht dann wie folgt aus.



Die gestrichelte Linie zeigt, dass die Regel START ausgewählt wurde.

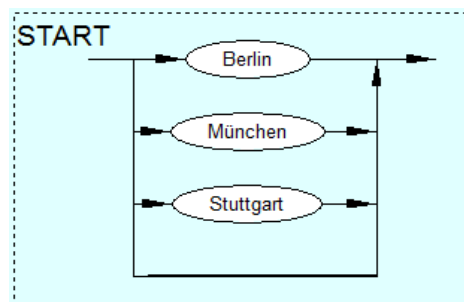
Das schwarz hervorgehobene Element ist die Alternative. Hier können nun weitere Städte hinzugefügt werden.


3. Klicke nun den Button Alternative  an (siehe auch Seite 2). Es wird nun ein weiteres leeres Element hinzugefügt.



einmal anklicken

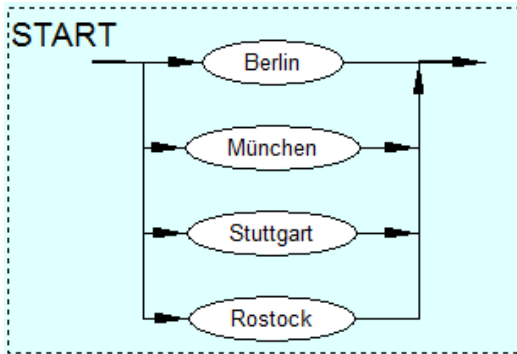
4. Klicke nun auf das neu hinzugefügte Element (siehe Pfeil). Dadurch wird das soeben hinzugefügte Element ausgewählt.



5. Drücke nun den Terminal-Button . Ein neues Terminal wird nun hinzugefügt.



- 6. Nun kannst du diesem Terminal ein neues Wort zuweisen. Klicke hierfür doppelt auf das betreffende Terminal.




- 7. Jetzt lassen wir uns eine Grammatik erzeugen, die der Spracherkennung interpretieren kann. Dafür klicken wir auf den „Modell nach XML“ - Button .

```

<rule id="START">
  <one-of>
    <item>Berlin</item>
    <item>München</item>
    <item>Stuttgart</item>
    <item>Rostock</item>
  </one-of>
</rule>

```

Der neue Flughafen

- 8. Geschafft! Einmal den Speichern-Button  anklicken und dann den Dialog testen.

Füge nun weitere Städte, Floskeln und Aktivitäten hinzu.

Aufgabe 3) „Die XML Grammatik¹“

Erschließe Dir mit Hilfe der Syntaxdiagramme die Bedeutung der folgenden Tags:

<rule id = "...">	_____	<one-of>	_____
	_____		_____
<item>	_____	<token>	_____
	_____		_____
<ruleref uri = "...">	_____	<tag>	_____
	_____		_____

1 SRGS (Speech Recognition Grammar Specification)

**Aufgabe 4)** „Die Uhrzeit bitte! – Teil 1“

Füge deinem Sprachdialog ein weiteres Feld „Uhrzeit“ hinzu. Erweitere anschließend deine Grammatik. Der Anrufer soll Uhrzeiten wie z.B. „viertel vor acht“, „viertel nach acht“, „halb acht“ sprechen können. Als Uhrzeiten müssen die vollen Stunden von Eins bis Zwölf Uhr erkannt werden können.

Speichere dein Ergebnis unter „flugbuchung_uhrzeit.ines“ ab.


Aufgabe 5) „Die Uhrzeit bitte – Teil 2“

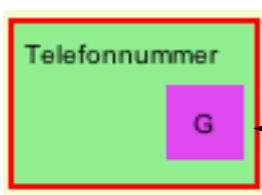
Flüge werden immer **nur** zur vollen Stunde angeboten. Des Weiteren ist es immer ungünstig, wenn wie in Aufgabe 4) die Uhrzeiten als Zeichenkette (String) übergeben werden.

- a) Modifiziere deine Grammatik mit Hilfe von Tags, damit die Uhrzeit als Zahl zurückgeliefert wird.
- b) Die Flüge um drei und um sechs Uhr sind ausgebucht! Informiere einen Anrufer darüber, sobald er Flüge um diese Uhrzeit buchen möchte.

Speichere dein Ergebnis unter „flugbuchung_uhrzeit_2.ines“ ab.

Aufgabe 6*) „Zusatzaufgabe“

Füge deinem Sprachdialog ein weiteres Feld Telefonnummer hinzu. Erstelle für dieses Feld eine spezielle Grammatik, in dem du das Feld Telefonnummer markierst und anschließend auf den Grammatik-Button  klickst.



← Grammatikfeld für ein VXML-Feld

Nach dem der Anrufer die Uhrzeit, Abflugort und Ziel genannt hat, soll er seine Telefonnummer hinterlassen. Modelliere und implementiere nun eine Grammatik, damit eine Telefonnummer erkannt werden kann.

Hinweis: Der Einfachheit halber soll hier eine Folge von Ziffern erkannt werden. Die Länge der Telefonnummer ist unbekannt!