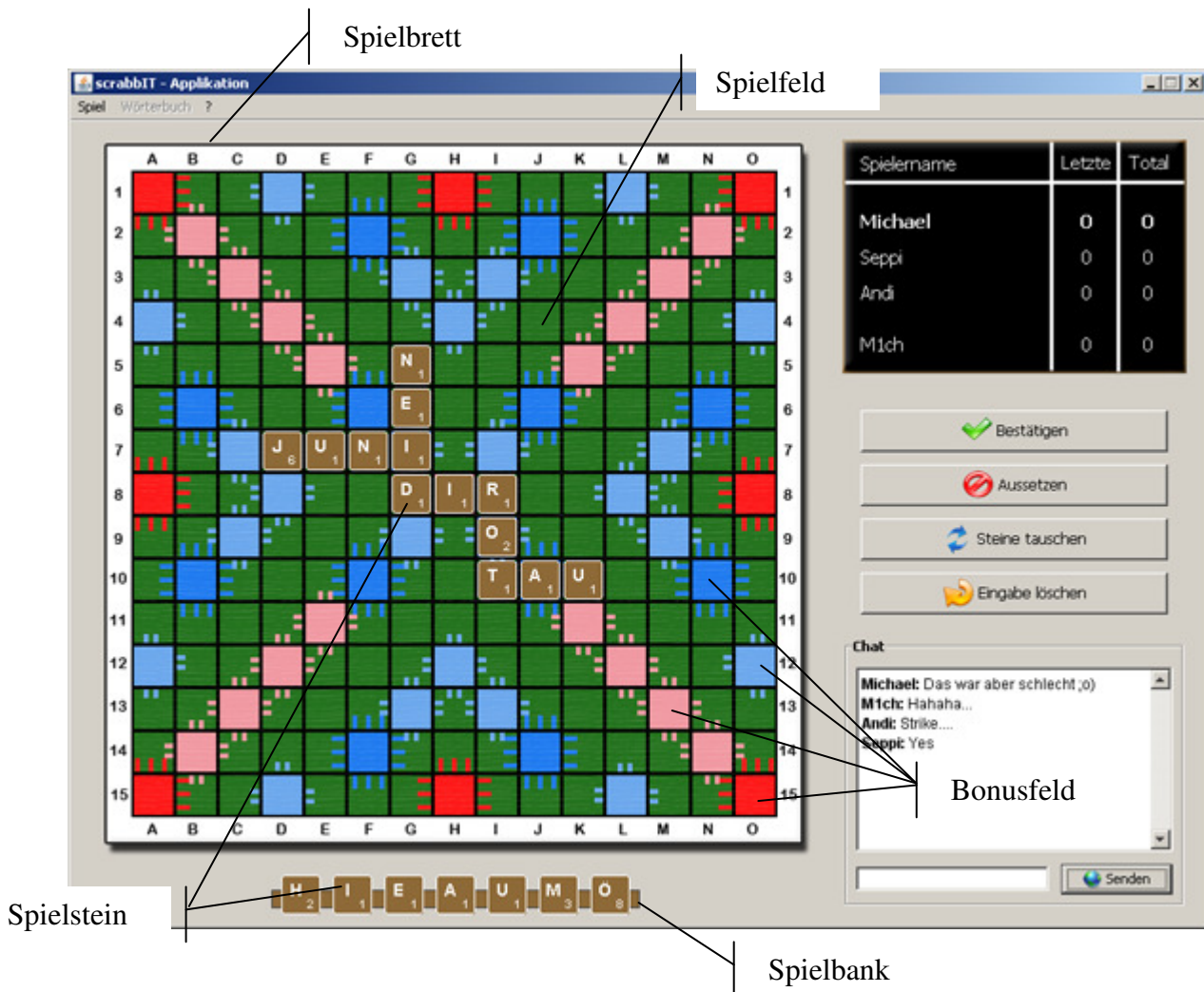


## Übung 08: Domainmodell für Scrabble Spiel

### Ausgangslage: Problembeschreibung / Anforderungskatalog

Ein Studenten-Team möchte in einem Software Engineering Projekt übungshalber das Gesellschaftsspiel Scrabble auf den Computer bringen. Das Team hat sich auch schon Gedanken zum Userinterface gemacht, sogar ein Chat soll eingebaut werden, aber darum sollen Sie sich hier nicht kümmern.



### Spielbeschreibung:

Hier erst mal eine Beschreibung des Spiels, etwas vereinfacht und Sie dürfen sich an diese Vereinfachungen halten:

An einer Scrabble-Partie können 2 bis 4 Spieler teilnehmen. Zu Beginn der Partie befinden sich alle 102 Spielsteine im Spielsteinbeutel. Jeder Spielstein hat einen Buchstaben und einen Punktwert aufgedruckt. Die einzelnen Buchstaben kommen unterschiedlich häufig vor. Reihum ziehen die

Spieler blind 7 Spielsteine und legen diese vor anderen Spielern verdeckt auf ihre Spielsteinbank. Dann darf ein Spieler beginnen, der aus den Buchstaben auf seiner Bank ein Wort bilden kann und legt es so auf das Spielbrett, dass jeder Spielstein genau auf ein Spielfeld zu liegen kommt, das Wort darf dabei von links nach rechts oder von oben nach unten geschrieben werden. Das Wort muss natürlich im für das Spiel ausgewählten Wörterbuch stehen, sonst gibt es schnell Streit. Der Spieler erhält die Summe der Punkte aus den Buchstaben des gebildeten Wortes gutgeschrieben. Die roten und blauen Felder sind Bonusfelder. Sie weisen einen Multiplikator auf, der in die Berechnung der Punkte einfließt (die genauen Regeln und die unterschiedlich farbigen Bonusfelder sollen uns hier nicht kümmern). Hat der Spieler seinen Spielzug getan, ergänzt er seine Spielsteine aus dem Beutel wieder auf 7. Jetzt ist reihum der nächste Spieler an der Reihe und nun wird es spannend, weil auch einfache Worte ergänzt werden können, z.B. „Hund“ zu „Hunde“, d.h. mit dem Legen nur des Buchstabens „e“ kassiert der Spieler die Punkte von Hunde. Wenn ein Spieler kein Wort legen kann, darf er mehrere seiner Steine mit Steinen aus dem Beutel austauschen, natürlich auch das, ohne in den Beutel zu schießen. Wenn er dazu keine Lust hat oder wenn es keine Steine mehr im Beutel gibt, kann er auch einfach passen.

Kann niemand mehr ein Wort legen bzw. ergänzen, so hat derjenige Spieler gewonnen, der die meisten Punkte gelegt hat.

### Anforderungen an die Umsetzung:

Die Studenten möchten, dass das Spiel ein *Undo* (rückgängig machen) von beliebig vielen Spielzügen erlaubt.

### Ihre Aufgabe:

Greifen Sie dem Studententeam etwas unter die Arme mit einem Domainmodell, das der obigen Beschreibung und den Anforderungen an die Umsetzung entspricht.

Die Aufgabe fand als Prüfungsaufgabe Verwendung mit folgenden Hinweisen:

- Geben Sie in der Namensgebung einer Assoziation zum Ausdruck, falls sich die Beziehung bzw. die Multiplizität auf einen Zeitpunkt bezieht, sonst nehme ich bei der Korrektur an, dass sich die Multiplizitäten über die ganze Lebensdauer erstrecken.
- Modellieren Sie keine redundanten Dinge bzw. berechneten Dinge, diese geben keine Punkte.
- Einen empfindlichen Abzug gibt es, wenn man den Spielverlauf nicht nachvollziehen kann.