

# Beispiel: Lastenheft

## Brettspiele

Projekt: Brettspiele 1.2  
Autor: Stefan K. Baur  
Home: [www.stefan-baur.de](http://www.stefan-baur.de)  
letzte Änderung: 13. Januar 2008

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Zielbestimmungen</b>	<b>3</b>
<b>2 Produkteinsatz</b>	<b>4</b>
<b>3 Produktfunktionen</b>	<b>5</b>
3.1 Benutzerfunktionen . . . . .	5
3.1.1 An- und Abmelden . . . . .	5
3.1.2 Persönliche Daten . . . . .	5
3.1.3 Persönliche Konfiguration . . . . .	6
3.1.4 Persönliches Profil . . . . .	6
3.1.5 Persönliche Datenbank (Portfolio) . . . . .	6
3.1.6 Kommunikation . . . . .	7
3.1.7 Suche . . . . .	7
3.2 Administratorfunktionen . . . . .	8
3.2.1 Systemverwaltung . . . . .	8
3.2.2 Benutzerverwaltung . . . . .	8
3.3 Spielfunktionen . . . . .	8
3.3.1 Initialisierung . . . . .	8
3.3.2 Spielverlauf . . . . .	9
<b>4 Produktdaten</b>	<b>10</b>
<b>5 Produktleistungen</b>	<b>12</b>
<b>6 Qualitätsanforderungen</b>	<b>13</b>
<b>7 Ergänzungen</b>	<b>14</b>
7.1 Realisierung . . . . .	14
7.2 Ausblick auf die nächste Version . . . . .	14

## 1 Zielbestimmungen

Welche Ziele sollen durch den Einsatz der Software erreicht werden?

Dem einzelnen Benutzer soll das Spielen (*Brettspiele*) mit anderen Benutzern über einen Internetdienst ermöglicht werden. Folgende Brettspiele (*Spieltypen*) sollen für den einzelnen Benutzer zunächst zur Verfügung stehen:

- **Mühle**,
- **Dame** und
- **Schach**.

Weitere Brettspiele wie z.B. *Go* oder *Backgammon* müssen modular integrierbar sein.

Die Bedienung erfolgt für alle Benutzer sehr einfach und komfortabel über einen Webbrowser.

Jeder Benutzer legt seine Kennung durch **eigenständiges Registrieren** selbst fest. Mit dieser Kennung kann sich der Benutzer jeder Zeit am System anmelden.

Ein angemeldeter Benutzer kann:

- sich alle laufenden und bereits beendeten Spiele des Systems **ansehen**,
- neue Spiele **eröffnen**,
- zu neuem Spiel **herausfordern** und herausgefordert werden,

Jedes einzelne Spiel ist *öffentlich* einsehbar.

Jeder einzelne Benutzer verfügt über persönliche Daten, die er **geheim** halten oder **öffentlich** (*innerhalb der Spielgemeinschaft des Systems*) machen kann.

Zur Motivation erhält der Benutzer zu jedem Spieltyp seine **eigene Wertungszahl**, die sich je nach Spielstärke des Benutzers aktualisiert (*ähnlich wie die Deutsche-Wertungs-Zahl oder die ELO der Schachgrossmeister*). Zudem gibt es **Auszeichnungen** für den *schnellsten*, *langsamsten*, *treuesten*, *besten* oder *schlechtesten* Spieler des *Tages*, der *Woche*, des *Monats* und des *Jahres*, falls sinnvoll.

## 2 Produkteinsatz

Für welche Anwendungsbereiche und Zielgruppen ist die Software vorgesehen?

In diesem System kann sich eine Spielgemeinschaft entwickeln, die Freude daran hat, Brettspiele *wie z.B. Schach* zu spielen und auch zu analysieren.

Besonders für Einzelpersonen, die in ihrem Umfeld kaum Gelegenheit haben, mit Gleichgesinnten ihre Lieblingsspiele zu spielen, soll dieser Internetdienst ausgelegt sein.

Die Benutzer zur Verwaltung und Verbesserung des Systems sind die Administratoren, die wie normale Benutzer auch am Spielgeschehen ohne Einschränkung teilnehmen *müssen*.

Dieses System soll weltweit genutzt werden und erfordert deshalb **Englisch** als Verkehrssprache, aber auch für andere **Europäische Sprachen** soll das System modular erweiterbar sein.

## 3 Produktfunktionen

Was sind die Hauptfunktionen des Produktes aus der Sicht des Auftraggebers?

### 3.1 Benutzerfunktionen

#### 3.1.1 An- und Abmelden

Der Benutzer kann das System erst nutzen, wenn er registriert und angemeldet ist.

/LF0010/ Ein beliebiger Internet-Benutzer kann sich am System **registrieren** unter Angabe

- seines gewünschten **Benutzernamens**,
- seines gewünschten **Passwortes**,
- seiner eigenen **eMail-Adresse** und
- seiner **persönlichen Daten** (optional).

Erst dann wird er zum Benutzer des Systems. Das System steht ihm ohne Einschränkung zur kostenlosen Verfügung bereit. Diesen kostenlosen Benutzer-Account kann man nicht kündigen.

/LF0020/ Ein Benutzer kann sich am System **anmelden** unter Angabe

- seines **Benutzernamens** und
- seines **Passwortes**.

/LF0030/ Der angemeldete Benutzer kann sich jeder Zeit vom System **abmelden**.

/LF0040/ Falls ein Benutzer seine Kennung oder sein **Passwort vergessen** haben sollte, so kann er unter Angabe

- seines **Benutzernamens** oder
- seiner **eMail-Adresse**

seine vollständige Kennung anfordern, die ihm automatisch an seine eMail-Adresse vom System gesendet wird.

#### 3.1.2 Persönliche Daten

Ein Benutzer verfügt über Informationen, wie seine Adresse, seine Hobbys, ein Foto, ein Begrüßungstext, eine Homepage, usw. Dies sind seine persönlichen Daten, die er frei gestalten kann.

/LF0110/ Der angemeldete Benutzer kann sich jeder Zeit seine persönlichen Daten vom System **anzeigen** lassen.

/LF0120/ Der angemeldete Benutzer kann bis auf seinen *Benutzernamen* seine persönlichen Daten aktualisieren bzw. **abändern**.

/LF0130/ Der angemeldete Benutzer kann jede einzelne Eigenschaft seiner persönlichen Daten für die Spielgemeinschaft **sichtbar** bzw. **unsichtbar** machen.

### 3.1.3 Persönliche Konfiguration

Die Nutzungsumgebung eines Benutzers ist das Layout, das Design, aber auch diverse logische Einstellungen, die die individuelle Handhabung des Systems vereinfachen können.

/LF0210/ Der angemeldete Benutzer kann sich jeder Zeit seine persönliche Konfiguration seiner Nutzungsumgebung **anzeigen** lassen.

/LF0220/ Der angemeldete Benutzer kann seine persönliche Konfiguration individuell **abändern**.

/LF0230/ Der angemeldete Benutzer kann seine aktuelle, persönliche Konfiguration zur späteren Verwendung in seine persönliche Datenbank **abspeichern**.

/LF0240/ Der angemeldete Benutzer kann bereits abgespeicherte, persönliche Konfigurationen **löschen**.

/LF0250/ Der angemeldete Benutzer kann bereits abgespeicherte, persönliche Konfigurationen **wieder verwenden**.

### 3.1.4 Persönliches Profil

Zum persönlichen Profil zählen die Wertungen (*aktuelle Spielstärke*), sowie die Anzahl der gespielten, gewonnenen, verlorenen und unentschiedenen Spiele, die Anzahl der getätigten Züge, die Anzahl der aktuell gespielten Spiele, das Datum des zuletztgespielten Zuges, das Anwesenheitsprotokoll, die Häufigkeit des Erscheinens (*Treue*), usw. Das persönliche Profil kann man nicht direkt abändern, sondern nur die Sichtbarkeit der einzelnen Eigenschaften des persönlichen Profils. Das persönliche Profil wird vom System nach dem Beenden einer Partie vom System automatisch aktualisiert.

/LF0310/ Der angemeldete Benutzer kann sich jeder Zeit sein persönliches Profil vom System **anzeigen** lassen.

/LF0320/ Der angemeldete Benutzer kann jede einzelne Eigenschaft seines persönlichen Profils für die Spielgemeinschaft **sichtbar** bzw. **unsichtbar** machen. Jedoch die Wertungen der jeweiligen Spieltypen bleiben immer öffentlich sichtbar.

### 3.1.5 Persönliche Datenbank (Portfolio)

Die persönliche Datenbank ist nur eine Simulation einer Datenbank. Diese Datenbank ist rein zur privaten Verwendung, also nicht für die Spielgemeinschaft sichtbar. Es ist die Dokumentmappe des Benutzers.

Der Benutzer sollte so ziemlich alles Sammelbare wie z.B.

- **Konfigurationen,**
- **Benutzer,**
- **Spiele,**
- **Nachrichten** und
- **Notizen**

in seine Datenbank aufnehmen können. Diese Datenbank soll das individuelle Dokumentieren und Sammeln im System ermöglichen.

/LF0410/ Der angemeldete Benutzer kann *Sammelbares* in seine Datenbank **aufnehmen**.

/LF0420/ Der angemeldete Benutzer kann das *Gesammelte* seiner Datenbank wieder **entfernen**.

/LF0430/ Der angemeldete Benutzer kann *jeden Eintrag* seiner Datenbank näher **beschreiben** (*Beschreibungstext*).

### 3.1.6 Kommunikation

Der Benutzer kann anderen Benutzern Nachrichten zukommen lassen. Die Nachrichten werden automatisch der Benutzer-Datenbank hinzugefügt und als ungelesen markiert. Ungelesene Nachrichten werden dem Benutzer bei jeder Gelegenheit zum Lesen zur Verfügung gestellt.

/LF0510/ Der angemeldete Benutzer kann *jedem Benutzer* eine Nachricht **schicken**.

/LF0520/ Der angemeldete Benutzer kann auf jede *Nachricht* **antworten**.

### 3.1.7 Suche

Der Benutzer kann nach anderen Benutzern und nach Spielen unter Angabe verschiedener Suchkriterien suchen. Suchkriterien sind z.B. falls sinnvoll:

- Namen
- Datumsangaben (einzelnes Datum oder Zeitraum)
- Anzahl der Spielzüge (bei der Spielsuche)

/LF0610/ Der angemeldete Benutzer kann nach *anderen Benutzern* **suchen**.

/LF0620/ Der angemeldete Benutzer kann nach *Spielen* **suchen**.

## 3.2 Administratorfunktionen

Der Administrator ist ein Benutzer wie jeder andere, ist aber für den geregelten Ablauf des Systems verantwortlich. Er kann die Eigenschaften des Systems ändern bzw. konfigurieren. Er kann Benutzer, die sich daneben benehmen, mit zeitlich befristeten Einschränkungen ihrer Fähigkeiten im System bestrafen. Das Löschen von Benutzern ist jedoch nicht möglich. Er kann den Kontakt (*Instant-Messaging*) zweier Benutzer im System unterbinden.

### 3.2.1 Systemverwaltung

/LF1010/ Der angemeldete Administrator kann das System **konfigurieren**.

/LF1020/ Der angemeldete Administrator kann *Statistiken* zur Benutzung des Systems **anzeigen** lassen.

### 3.2.2 Benutzerverwaltung

/LF1110/ Der angemeldete Administrator kann die *Eigenschaften einzelner Benutzer* unter Angabe einer zeitlichen Begrenzung **einschränken**.

/LF1120/ Der angemeldete Administrator kann die *Eigenschaften einzelner Benutzer* auch wieder manuell **restaurieren**.

/LF1130/ Der angemeldete Administrator kann die *Möglichkeit zum Nachrichtenaustausch* zweier Benutzer **unterbinden**.

/LF1140/ Der angemeldete Administrator kann *jeglichen Kontakt* zwischen zwei Benutzern **unterbinden**, wobei bereits eröffnete Spiele zu Ende gespielt werden müssen.

## 3.3 Spielfunktionen

Der angemeldete Benutzer ist in erster Linie ein Spieler. Dieser Spieler hat stets eine Liste von eigenen, laufenden Spielen zur Verfügung.

### 3.3.1 Initialisierung

/LF2010/ Der Spieler kann Spiele einzeln **eröffnen**, ohne dabei einen anderen Spieler als Gegner anzugeben. Diese Spiele werden unter einem eigenen Menüpunkt aufgelistet, dort können die Spieler bereits eröffnete Spiele aufnehmen.

/LF2020/ Der Spieler kann bereits eröffnete Spiele **aufnehmen** (*siehe /LF2010/*).

/LF2030/ Der Spieler kann andere Spieler zum Spiel **herausfordern**.

/LF2040/ Der Spieler kann eine Herausforderung **annehmen** (*siehe /LF2030/*).



### 3.3.2 Spielverlauf

/LF2110/ Wenn der Spieler am Zug sein sollte, kann der Spieler **ziehen**.

/LF2120/ Der Spieler kann, soweit es die Spielregeln erlauben, ein **Unentschieden anbieten**.

/LF2130/ Der Spieler kann ein **Unentschieden annehmen**.

/LF2140/ Wenn der Spieler am Zug sein sollte, kann der Spieler **aufgeben**.

/LF2150/ Der Spieler kann zu jedem Zug eine **kurze Nachricht übermitteln**.

## 4 Produktdaten

Was sind die Hauptdaten des Produktes aus der Sicht des Auftraggebers?

Es sollen (*mindestens*) folgende Daten persistent gespeichert werden.

**/LD100/ Benutzerdaten:** Alle Informationen zu einem Benutzer, sowie die Sichtbarkeit der einzelnen Eigenschaften. Dazu gehören:

- Benutzername
- Passwort (verschlüsselt)
- eMail-Adresse
- **Persönliche Daten** (optional)
- Administrator?
- Registrierungsdatum (Datum)
- letzte Anmeldung (Datum)
- **Persönliches Profil** (*Mühle*)
- **Persönliches Profil** (*Dame*)
- **Persönliches Profil** (*Schach*)
- **Persönliche Konfiguration**

**/LD110/ Persönliche Daten:** Alle persönlichen Daten (optional) eines Benutzers:

- Titel
- Vorname
- Name
- Adresse
- Telefon
- Homepage
- Foto
- Begrüßungstext
- Hobbys
- Beruf
- Alter

**/LD120/ Persönliches Profil:** Das persönliche Profil eines Benutzers:

- Spieltyp bzw. Name des Spieles
- Wertungszahl

- Anzahl der offenen Spiele
- Anzahl der gewonnen Spiele
- Anzahl der verlorenen Spiele
- Anzahl der unentschiedenen Spiele

**/LD130/** *Persönliche Konfiguration:* Die persönliche Konfiguration eines Benutzers:

- Darstellungsfarben
- Darstellungsschema
- Anzeigelogik

**/LD200/** *Spieldaten:* Alle Informationen zu einem Spiel beliebigen Typs:

- Spieltyp bzw. Name des Spiels (*Mühle, Dame, Schach, ...*)
- Die **Benutzer** (*Spieler1, ... SpielerN*)
- **Zugfolge** (*Zug1, Zug2, ...*)
- Wer ist am Zug?
- Spielbeginn (*Datum*)
- Bedenkzeit pro Zug
- Überziehzeit für das gesamte Spiel

**/LD210/** *Zug:* Alle Informationen zu einem Zug eines Spieles:

- Zugnummer
- Koordinaten

## 5 Produktleistungen

Werden für bestimmte Funktionen besondere Ansprüche in Bezug auf Zeit, Datenumfang oder Genauigkeit gestellt?

**/LL100/ Schiedsrichter:** Jeder Spieletyp muss über eine eigene Schiedsrichterfunktion verfügen, der unerlaubte Züge erkennt. Zudem muss das System auch das Spielende automatisch erkennen.

**/LL200/ Akkumulation:** Bei fehlererzeugenden Eingaben erhält der Benutzer als Fehlermeldung eine Auflistung aller eingegebenen Fehler.

**/LL210/ Toleranz:** Bei fehlererzeugenden Eingaben muss der Benutzer die Möglichkeit haben, eine Korrektur der Eingabedaten vorzunehmen, ohne Eingaben wiederholt eingeben zu müssen.

## 6 Qualitätsanforderungen

Auf welche Qualitätsanforderungen (Zuverlässigkeit, Robustheit, Benutzungsfreundlichkeit, Effizienz, ...) wird besonderen Wert gelegt?

Auf die **Robustheit** sowie auf die **Zuverlässigkeit** wird größter Wert gelegt. An zweiter Stelle steht die **Benutzungsfreundlichkeit**, sowie die **Effizienz**.

Die Antwort auf einen Klick eines Benutzers soll recht schnell erfolgen (*kurze Wartezeiten*), besonders bei den Zugriffen auf spielrelevante Klicks, etwa auf einen Zug oder auf die Anfrage, ob man wieder am Zug sei.

Also folgender Grundsatz muss gelten: *Je öfter eine Seite besucht wird, desto schneller muss sie aufgebaut werden.*

Der Benutzer soll vordergründig zur einfachen Benutzung mittels JavaScript unterstützt werden. Trotzdem muss die Bedienung mit allen gängigen Browsern möglich sein.

Die **Portierbarkeit** und **Kompatibilität** muss nur für die Datenbank-komponente gelten, denn bei erfolgreichem Einsatz des Systems wird die kostenlose *MySQL-Datenbank* durch eine effizientere ersetzt.

## 7 Ergänzungen

Gibt es noch aussergewöhnliche Anforderungen?

### 7.1 Realisierung

Das vorliegende System muss mit **PhP** und **MySQL** realisiert werden. Natürlich ist das Erzeugen von *HTML*-, *CSS*- und *JavaScript*-Dateien erforderlich.

Das Verwenden von Cookies soll vermieden werden, dennoch soll eine bestmögliche clientseitige Unterstützung dem Benutzer zur Verfügung stehen.

### 7.2 Ausblick auf die nächste Version

Dieses System ist hier nur mit den Grundanforderungen angegeben und wird bei Erfolg mit weiteren Zusätzen versehen.

Die Erweiterung zum *Forum* über Spiele und deren Züge soll zum Beispiel ermöglicht werden.

Auch soll die Umstellung zum *gebührenpflichtigen Benutzer-Account* möglich sein.