

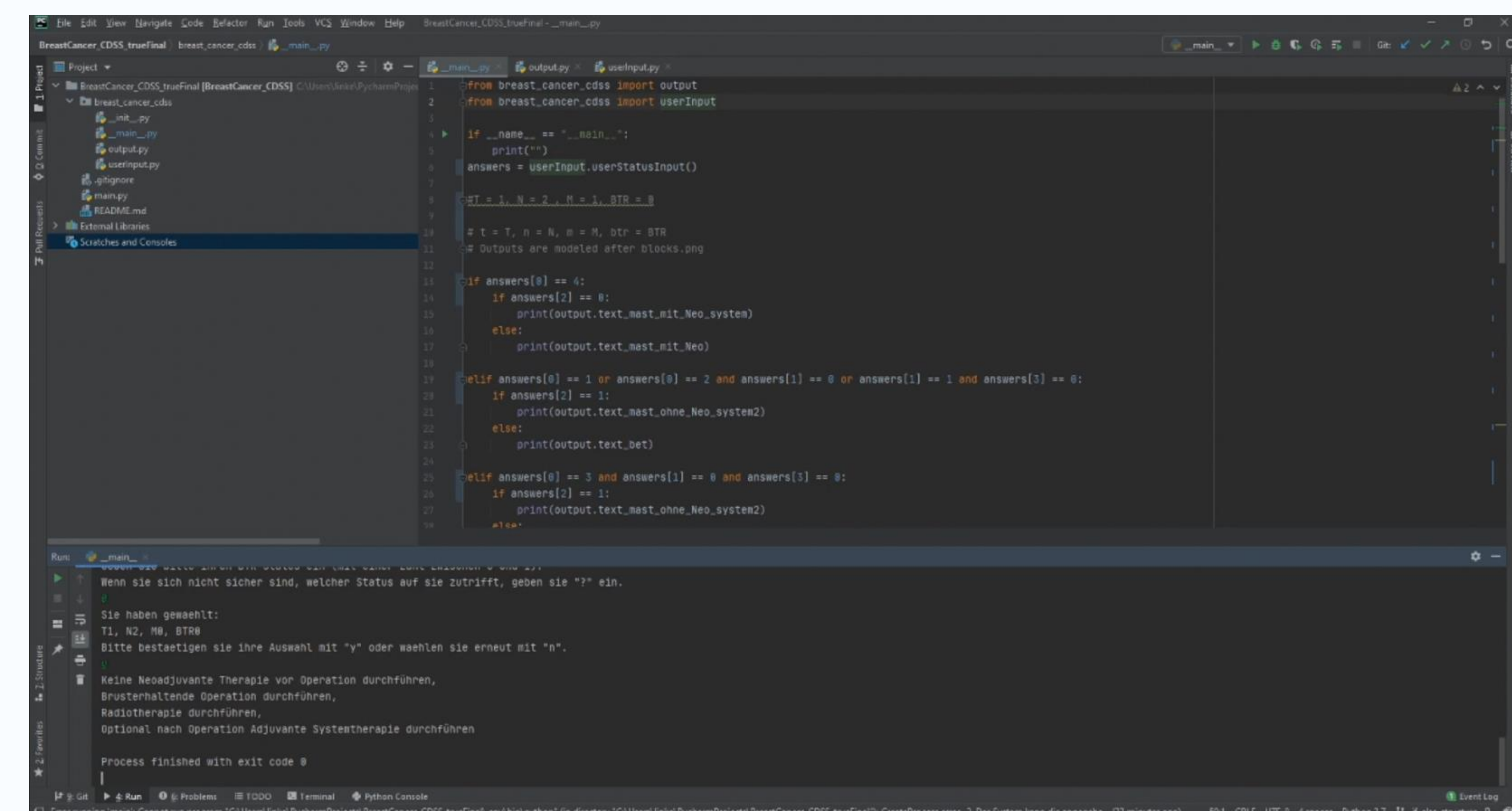
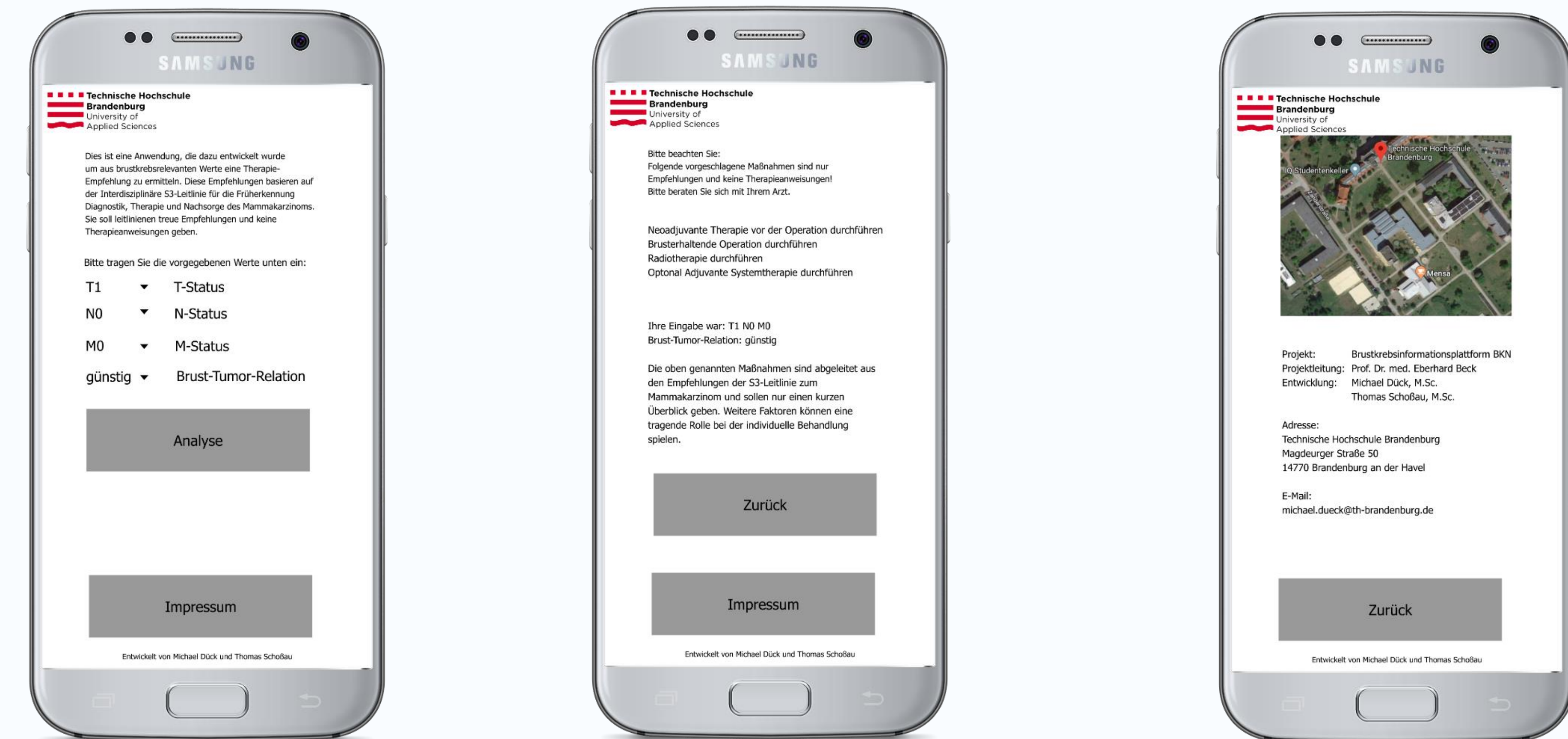
Implementierung eines entscheidungsunterstützenden Systems für Brustkrebstherapie für Patienten

Hintergrund:

In vorangegangenen Projekten wurde auf der Grundlage der deutschen S3-Leitlinie zur Diagnose, Behandlung und Nachsorge von Brustkrebs ein Prozessmodell für Brustkrebs extrahiert und in BPMN (Business Process and Model, Version 2.0) modelliert. Daraus resultierte die Definition einer Reihe wichtiger Entscheidungsknoten, die dann auf ihre spezifischen, entscheidungsrelevanten Parameter für die chirurgische wie auch die systemische Behandlung untersucht wurden. Daraus entstand eine prototypische App, welche Entscheidungsempfehlungen darstellen konnte. Diese wurde von den entsprechenden Zielgruppen (Brustkrebsselfhilfegruppen, Ärzten und Patienten) überprüft.

Methoden:

Basierend auf der Evaluation der Zielgruppen soll nun das Projekt angepasst und erweitert werden. Das bereits genannte regelbasierte System soll von einer mobilen App in eine plattformunabhängige Applikation, basierend auf einer passenden Programmiersprache (Python) umgewandelt werden. Dabei soll es nicht mehr nur die für die chirurgische Behandlung wichtigen Entscheidungen (Beispiel: Indikationsstellung zur operativen Intervention in der Axilla bei frühen Karzinomen und ein oder zwei befallenen Lymphknoten), sondern vor allem Entscheidungskonflikte bei der Indikationsstellung zur systemischen Therapie (Beispiel: Stellenwert des KI-67 in der Entscheidungsfindung hinsichtlich einer adjuvanten Chemotherapie) adressieren. Zu dieser Erweiterung soll eine lernende Komponente ergänzt werden, welche durch die Speicherung der Eingaben und der daraus resultierenden Empfehlung eine Abweichung von der tatsächlich durchgeführten Behandlung Abweichungen erkennen soll. Dies soll den Zielgruppen die Möglichkeit geben Gründe für oder gegen eine empfohlene Behandlung leichter zu identifizieren und sich dadurch aktiv in die Entscheidungsfindung einzubringen. Dies dient aber auch zu der Überprüfung des Systems, beziehungsweise der implementierten Regeln, um so systematische Fehler aufzufinden und zu beheben. Es soll dadurch aber auch eine Transparenz geschaffen werden, die es der*dem behandelnd*en Ärztin*Arzt und/oder Patient*in ermöglicht die vom System generierten Entscheidungsvorschläge nachzuvollziehen und damit zu verstehen. Aus diesen Daten kann dann beispielsweise abgeleitet werden, wie oft aus entsprechenden Gründen von der Leitlinie beziehungsweise von der aus der Leitlinie abgeleiteten Empfehlung abgewichen wird, und, solange kein systematischer Fehler vorliegt, daraus eine evidenzbasierte Anpassung der Regeln abgeleitet werden. Es kann aber auch ein systematisches Missachten der Regeln erfassen. Zudem können neue Faktoren entdeckt werden, welche wiederum, bei regelmäßigem Auftreten, in das System übernommen werden können. Des Weiteren solle es eine Möglichkeit geben, dass sogenannte Decision Coaches, welche aktiv den Patienten*innen und Angehörigen beim Treffen medizinischer Entscheidungen zur Seite stehen, ebenfalls die Daten der von ihnen betreuten Patienten*innen eingeben und etwaige andere Empfehlungen oder Faktoren diskutieren bzw. darlegen können.



Diskussion:

Die ersten Evaluationen haben gezeigt, dass ein Bedarf an Patienteninformationssystemen besteht, insbesondere bei Krankheiten mit hohem Komplikationsrisiko und einem breiten Spektrum an Behandlungsmöglichkeiten. Um die Qualität der gemeinsamen Entscheidungsfindung zu verbessern und damit die Compliance der Patienten zu erhöhen.

Quellen

- [1] Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms
- [2] D. Andrzejewski, L- Teztlaff, J.DeBoer, E. Bck, N. Hausler. The transparent representation of medical decision structures based an the example of breast cancer treatment