

Project-Playground

A Java Project



→ <https://github.com/fh-erfurt/Project-Playground>

Gliederung

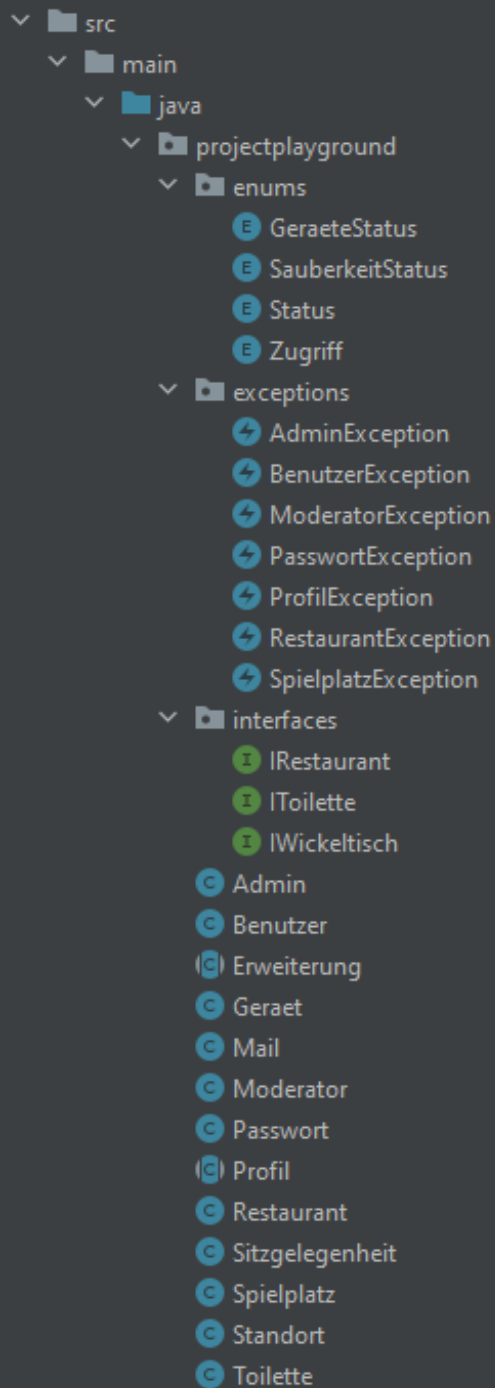
- Projektidee
- Projektstruktur
- Klassendiagramm
- Use-Case-Diagramm Benutzer
- Aktivitätsdiagramm und Code
- Lessons Learned
- Ausblick



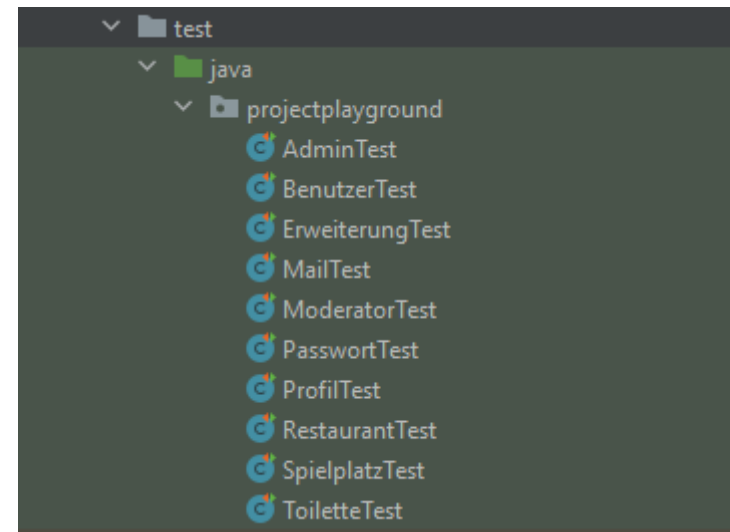
Projektidee

- Spielplatzanzeige in und um Erfurt
 - Zustand
 - Frequenzierung
- Anzeige logistischer Erweiterungen
- Vernetzungsmöglichkeit für Eltern
 - Zeitmanagement beim Spielplatzbesuch verbessern

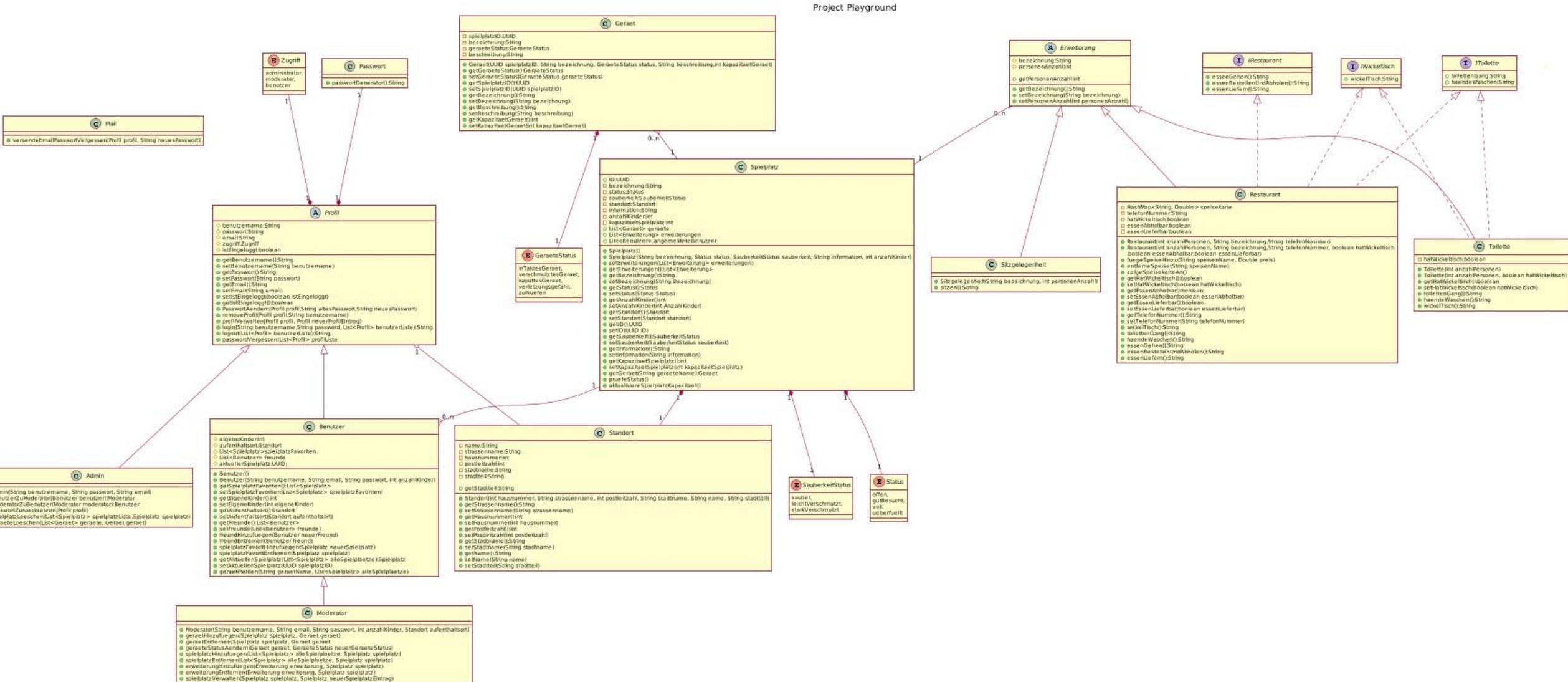




Projektstruktur

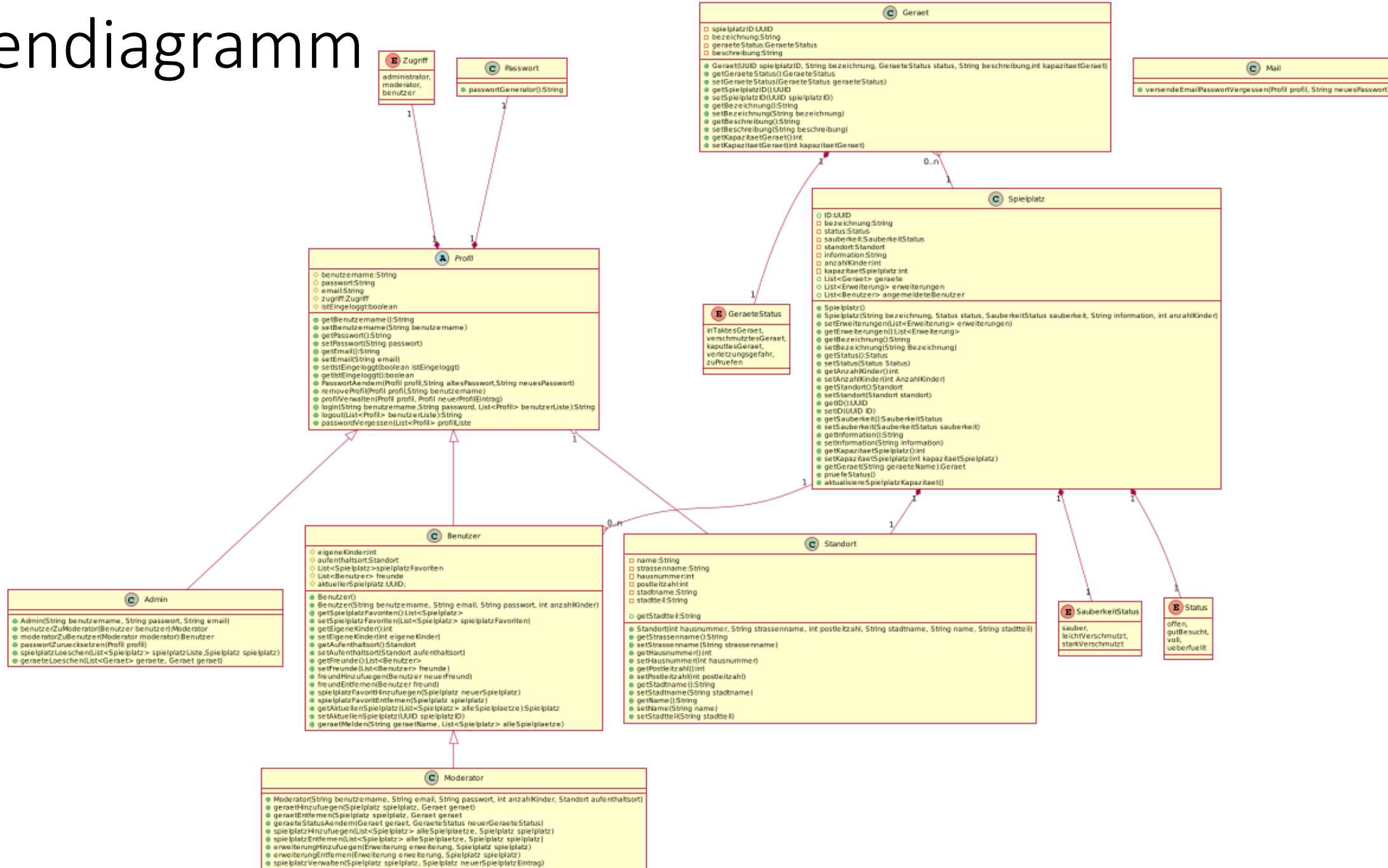


Klassendiagramm



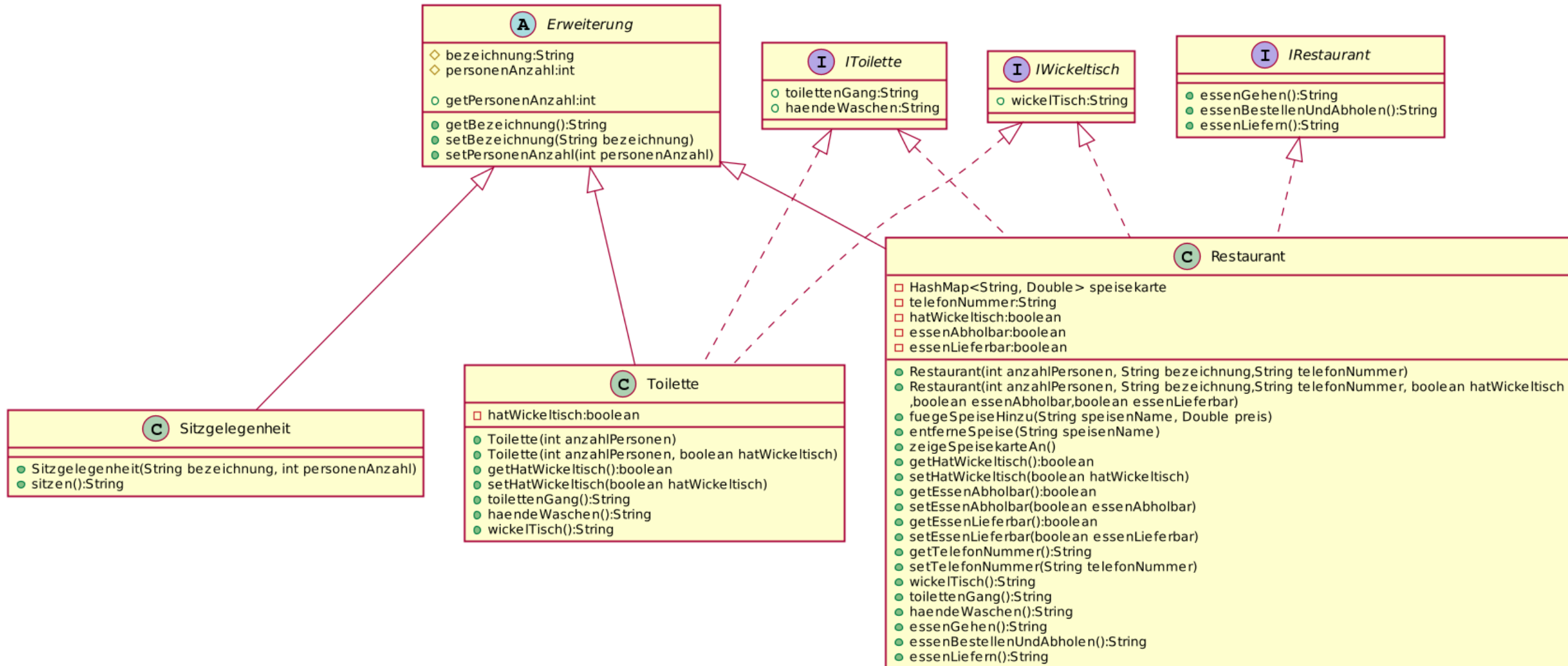
Klassendiagramm

Project Playground



Klassendiagramm

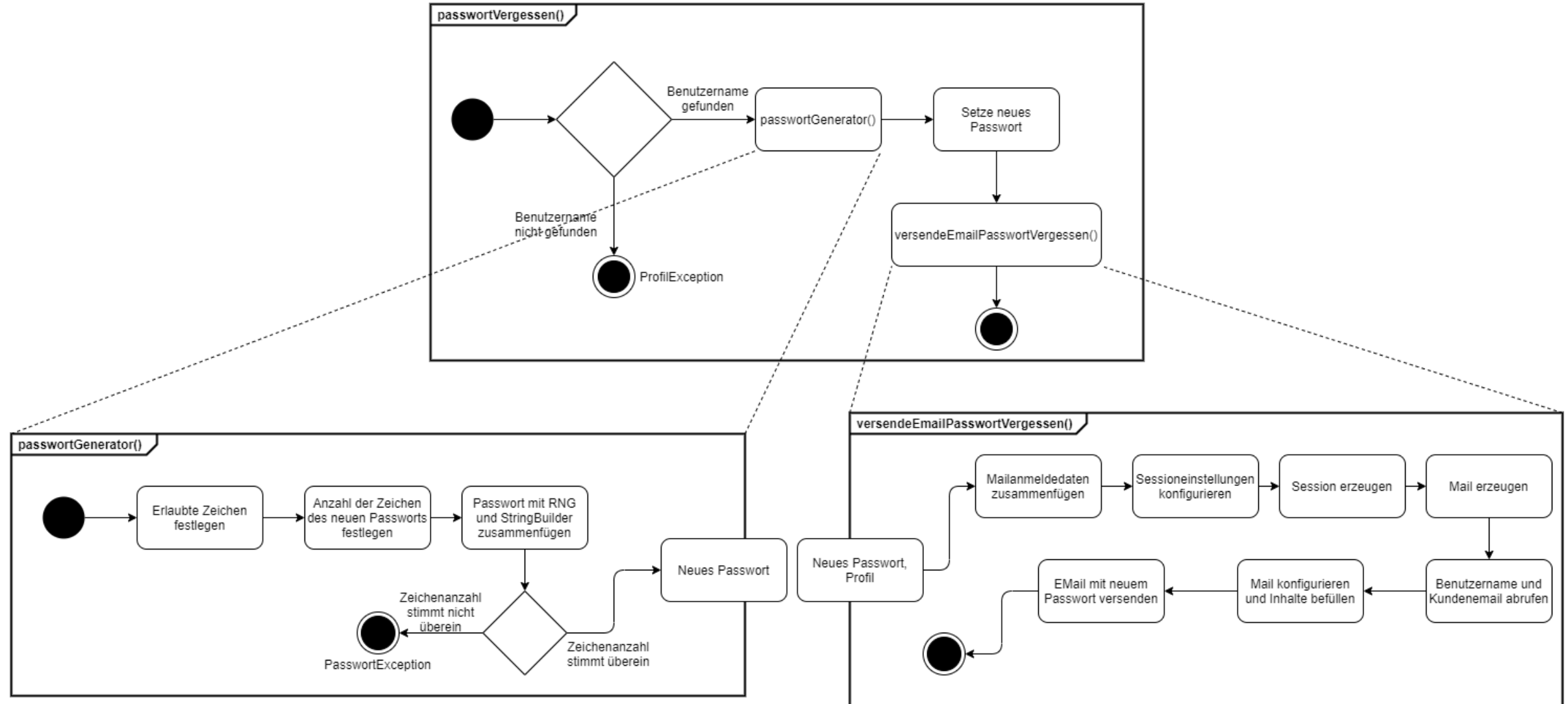
Project Playground



Use-Case-Diagramm Benutzer



Aktivitätsdiagramm – passwordVergessen()



Code snippets



```
/**
 * @param profilliste Liste von allen Profilen (später Datenbank)
 * @throws ProfilException
 */
public void passwortVergessen(List<Profil> profilliste) throws ProfilException
{
    try
    {
        for (Profil profil : profilliste)
        {
            if (profil.getBenutzername().equals(this.getBenutzername()))
            {
                String neuesPasswort = Passwort.passwortGenerator();

                profil.setPasswort(neuesPasswort);
                Mail.versendeEmailPasswortVergessen(profil, neuesPasswort);
                return;
            }
            //Keine Antwort an nicht vorhandenen Benutzernamen aus Sicherheitsaspekten
        }
        throw new ProfilException("Passwort konnte nicht zurückgesetzt werden.");
    }
    catch(Exception ex)
    {
        throw new ProfilException(ex.getMessage());
    }
}
```

Code snippets



```
public class Passwort {  
    /** Die Methode wird immer aufgerufen, wenn das Passwort eines Profils zurueckgesetzt wird  
     * die Methode generiert ein zufaelliges Passwort  
     * @return Ausgabe des generierten Passworts  
     * @throws PasswortException  
     */  
    public static String passwordGenerator() throws PasswortException  
    {  
        try  
        {  
            final String erlaubteZeichen = "0123456789abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ";  
            int anzahlZeichen = 12;  
            SecureRandom zufall = new SecureRandom();  
            StringBuilder pass = new StringBuilder(anzahlZeichen);  
            for (int i = 0; i < 12; i++)  
            {  
                pass.append(erlaubteZeichen.charAt(zufall.nextInt(erlaubteZeichen.length())));  
            }  
  
            if(pass.length() != anzahlZeichen)  
                throw new PasswortException("Beim Passwort generieren ist etwas schief gelaufen (Länge passt nicht)");  
            return pass.toString();  
        }  
        catch (PasswortException ex)  
        {  
            throw new PasswortException(ex.getMessage());  
        }  
    }  
}
```

Code snippets



```
public static void versendeEmailPasswortVergessen(Profil profil, String neuesPasswort)
{
    final String benutzername = "projectplayground2021@gmail.com";
    final String passwort = "Versandmail2021";

    Properties einstellungen = new Properties();
    einstellungen.put("mail.smtp.starttls.enable", "true");
    einstellungen.put("mail.smtp.auth", "true");
    einstellungen.put("mail.smtp.host", "smtp.gmail.com");
    einstellungen.put("mail.smtp.port", "25");

    Session session = Session.getInstance(einstellungen,
        new javax.mail.Authenticator() {
            protected PasswordAuthentication getPasswordAuthentication() {
                return new PasswordAuthentication(benutzername, passwort);
            }
        });

    try
    {
        Message message = new MimeMessage(session);
        message.setFrom(new InternetAddress(benutzername));
        message.setRecipients(Message.RecipientType.TO, InternetAddress.parse(profil.getEmail()));
        message.setSubject("Ihr neues Passwort für die ProjectPlaygroundApp");
        message.setText("Sehr geehrte/r " + profil.getBenutzername() + ", "
            + "\n\nsie haben ihr Passwort vergessen und eine Passwortzurücksetzung angefordert."
            + "\n\nDazu haben wir Ihnen ein neues Passwort generiert und Ihr Passwort auf dieses festgelegt."
            + "\n\nBitte ändern Sie Ihr Passwort nach dem Login für die optimale Sicherheit."
            + "\n\nAnbei Ihr neues, sicheres Passwort: "
            + "\n\n" + neuesPasswort
            + "\n\n"
            + "\n\n" + "Mit freundlichen Grüßen"
            + "\n\n" + "Team ProjectPlayground");

        Transport.send(message);

        System.out.println("Passwortvergessen Email versendet.");
    }
    catch (MessagingException ex)
    {
        throw new RuntimeException(ex);
    }
}
```

Lessons Learned

- 4 Teammitglieder zu koordinieren gestaltete sich anfangs schwierig, wurde aber im Laufe des Projektes immer besser
- Umgang mit Versionskontrolle (GitHub)
- Umgang mit testgetriebener Entwicklung
- PlantUML eignete sich gut zum Entwerfen eines Klassendiagrammes
- das Umdenken von datenbankbasiertem Logikaufbau auf klassenbasierte Logik
- Umgang mit Java
 - Exceptionhandling
 - Vererbung
 - Interfaces
 - Enums
 - Testklassen
 - Javadocs
- Nachtschichten können auch Spaß machen!



Ausblick (JAVA2)

- grafische Oberfläche
- Auslagerung der Projekts in eine cloudbasierte Umgebung - evtl. Heroku
- Bereitstellung von Schnittstellen zu externen Bearbeitern
- Abhängigkeiten zwischen Nutzerlogin und Funktionen, des Benutzers, programmieren
- Aufbau und Befüllen der Datenbank mit allen Informationen zu den Spielplätzen
- Testbetrieb
- Code optimieren



Offene Fragen

