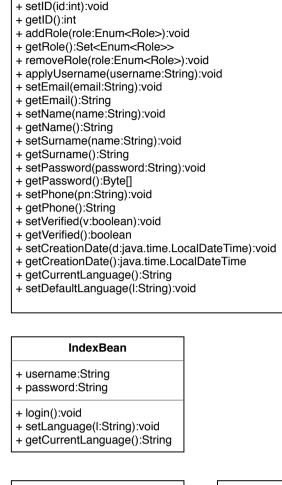
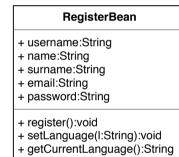
### UserController + user:User - setID(id:int):void - getID():int - addRole(role:Enum<Role>):void - getRole():Set<Enum<Role>> removeRole(role:Enum<Role>):void - applyUsername(username:String):void setEmail(email:String):void getEmail():String - setName(name:String):void getName():String - setSurname(name:String):void + getSurname():String - setPassword(password:String):void - getPassword():Byte[] - setPhone(pn:String):void - getPhone():String setVerified(v:boolean):void + getVerified():boolean + setCreationDate(d:java.time.LocalDateTime):void getCreationDate():java.time.LocalDateTime + getCurrentLanguage():String + setDefaultLanguage(I:String):void IndexBean username:String password:String - login():void + setLanguage(I:String):void + getCurrentLanguage():String RegisterBean





### ResetBear - username:String

resetByUsername():void resetByMail():void setLanguage(I:String):void

email:String

+ getCurrentLanguage():String

## LoggedInBean + user:Use

setView():void + logout():void

getID():int

- ps:ProzessSchritt

getAuftrag():Auftrag

uploaded():boolean

setUploaded():void

- getZustand():String

setAuftrag(a:Auftrag):void

- pkadmin:User

- getAuftragsList():Set<Auftrag>

- getProzessSchrittList():Set<ProzessSchritt>

addProzessKettenVorlage(pkv:ProzessKettenVorlage):void

- editProzessKettenVorlage(pkv:ProzessKettenVorlage):void

### - deleteProzessKettenVorlage(pkv:ProzessKettenVorlage):void - addPSToAuftrag(ps:ProzessSchritt):void + addProzessSchrittVorlage(pkv:ProzessKettenVorlage,psv:ProzessSchrittVorlage):void + editProzessSchrittVorlage(pkv:ProzessKettenVorlage,psv:ProzessSchrittVorlage):void - deleteProzessSchrittVorlage(pkv:ProzessKettenVorlage,psv:ProzessSchrittVorlage):void + addProbe(p:Probe):void + deleteProbe(p:Probe):void - addTraeger(t:Traeger):void editTraeger(t:Traeger):void - deleteTraeger(t:Traeger):void - createAuftrag(pkv:ProzessKettenVorlage):void - deleteAuftrag(auftrag:Auftrag):Auftrag - editAuftrag(a:Auftrag):void F setBedingung(ps:ProzessSchritt,b:Bedingung):void F editBedingung(ps:ProzessSchritt,b:Bedingung):void F removeBedingung(ps:ProzessSchritt,b:Bedingung):void - setExperimentierStationZuPS(es:ExperimentierStation,ps:ProzessSchritt):void - editExperementierStationZuPS(es:ExperementierStation,ps:ProzessSchritt):void - setPrio(a:Auftrag):void - editPrio(a:Auftrag):void - deleteProzessSchritt(ps:ProzessSchritt):void + createZustandsAutomat(zav:ZustandsAutomatVorlage):void + removeZustandsAutomat(zav:ZustandsAutomatVorlage):void + editZustandsAutomat(zav:ZustandsAutomatVorlage):void setFreigegeben(a:Auftrag):void - stopAuftrag(a:Auftrag):void rviewESUsage():void - viewESUsage(es:ExperimentierStation):void exportJson():void ProzessSchrittVorlageController - psv:ProzessSchrittVorlage + controller:Controller

**PKAdminBean** 

### AdminBean - admin:User - aetAllUser():Set<User> - addUser(user:User):void - editUser(user:User):void - deleteUser(user:User):void - addTraegerArt(ta:TraegerArt):void + editTraegerArt(ta:TraegerArt):void - deleteTraegerArt(ta:TraegerArt):void + addStation(es:ExperimentierStation):void - editStation(es:ExperimentierStation):void + deleteStation(es:ExperimentierStation):void + userToStation(user:User;es:ExperimentierStation):void + generateRegistrationMail():void + getES():Set<ExperimentierStationen> - editAuftragTime(a:Auftrag):void + backup():void

# TransporterBean + transporter:User + getAuftragList():Set<Auftrag> + reportLostProbe(p:Probe):void reportLostProbe(id:int):void

BedingungController

### LogistikerBean + logistiker:User + getTraegerList():Set<Traeger> + createTraeger():Traeger + deleteTraeger(t:Traeger):void + getAuftrag():Set<Auftrag> + zuordnenProbe(a:Auftrag,p:Probe):void + zuordnenTraeger(a:Auftrag,t:Traeger):void - getProben():Set<Probe> getProben(archiviert:boolean):Set<Probe> - getProbenStandort(p:Probe):Standort startAuftrag(a:Auftrag):void

+ refuseAuftrag(a:Auftrag,message:String):void errorMessage():String + zuordnen(a:Auftrag):void

TechnologeBean + technologe:User + getStationen():Set<ExperimentierStationen> + getAuftrag():Set<Auftrag> + setAuftragsZustand(a:Auftrag):void + reportBroken(es:ExperimentierStation):void + assignToAuftrag(a:Auftrag):void + prioSort(List<Auftrag>):void + createUrformend():void + addComment(ps:ProzessSchritt,c:String):void + editComment(ps:ProzessSchritt,c:String):void + deleteComment(ps:ProzessSchritt,c:String):void + addProbenComment(p:Probe,c:String):void + editProbenComment(p:Probe,c:String):void + deleteProbenComment(p:Probe,c:String):void + viewToBeUploaded():Set<Probe> + upload(p:Probe):void + reportLostProbe(p:Probe):void + reportLostProbe(id:int):void errorMessage(e:String):void

getES():Set<ExperimentierStation> setES(ExperimentierStation):void setID(i:int):void getZustaende():Set<ProzessSchrittZustandsAutomat>-setZustaende(psz:Set<ProzessSchrittZustand>):void - getAusgabeTraeger():Set<TraegerArt>
- setAusgabeTraeger(at:Set<TraegerArt>):void getEingabeTraeger():Set<TraegerArt> setEingabeTraeger(et:Set<TraegerArt>):void setDauer(d:java.time.Duration):void getDauer():java.time.Duration setProzessSchrittZustandsAutomat(psza:ProzessSchrittZustandsAutomat):void get Prozess Schritt Zust and s Automat (): Prozess Schritt Zust and s AutomatsetProzessSchrittArt(psa:ProzessSchrittArt):void - getProzessSchrittArt():ProzessSchrittArt setProzessSchrittParameter(psp:Set<ProzessSchrittParameter>):void getProzessSchrittParameter():Set<ProzessSchrittParameter>

# setEigenschaften(eigenschaften:Set<QualitativeEigenschaft>):void - getEigenschaften():Set<QualitativeEigenschaft> + setBedingung(bedingung:Pair<Set<ProzessSchrittParameter>,Set<QualitativeEigenschaft>>):void + getBedingung():Pair<Set<ProzessSchrittParameter>,Set<QualitativeEigenschaft>> «extends QualitativeEigenschaftController» QuantitativeEigenschaftController - setWert(wert:java.lang.Number):void getWert():java.lang.Number + setEinheit(einheit:uom.si.SI):void + aetEinheit():uom.si.SI

setPSZ(psz:Set<ProzessSchrittParameter>):void

- getPSZ():Set<ProzessSchrittParamter:</p>

# ProzessSchrittParameterController psp:ProzessSchrittParameter setName(n:String):void getName():String getEigenschaften():Set<QualitativeEigenschaft> setEigenschaften(eigenschaft:Set<QualitativeEigenschaft>):void - JsonExport():void QualitativeEigenschaftController

### **ProzessSchrittZustandsAutomatVorlageController** setEigenschaft(s:String):void pszav:ProzessSchrittZustandsAutomatVorlage getEigenschaft():String + setProzessSchrittZustandsAutomatVorlageZustaende(pszavz:Set<String>):void + getProzessSchrittZustandsAutomatVorlageZustaende():Set<String> + getDefaults():Set<String>("Angenommen","In Bearbeitung","Bearbeitet","Weitergeleitet")

ProzessSchrittLogController		
+ getTransportAuftrag():TransportAuftrag		
+ setTransportAuftrag(ta:TransportAuftrag):void		
+ getPSLog():ProzessSchrittLog		
+ setPSLog(psl:ProzessSchrittLog):void		
+ getPSV():ProzessKettenVorlage		
+ getES():ExperimentierStation		
+ setZustand():void		
9-1-1-1-1-1		

ProzessSchrittController

+ psza:ProzessSchrittZustandsAutomat + setZustand(z:Set<String>):void + getZustand():String

- getDefaults():Set<String>{"Abgeholt","Abgegeben"}

ProzessSchrittZustandsAutomatController

**ProzessSchrittArtController** psa: ProzessSchrittArt + setProzessSchrittArt(psa:Set<String>):void getProzessSchrittArt():Set<String> StandortController

+ traeger:Traeger setID(id:int):void getID():int + setArt():void + getArt():String + setTraegerArten(ta:TraegerArt):void + getTraegerArten():Set<String> setStandort(s:Standort):void + getStandort():Standort setProben(probe:Set<Probe>):void standort:Standort getProben():Set<Probe> setStandort(s:String):void getStandort():String getTraeger():Set<Traeger:</p> TraegerArtController

# + getPKZ():enum("INSTANZIIERT", "FREIGEGEBEN","GESTARTET". "ABGEBROCHEN", "DURCHGEFÜHRT setPKZ():void getPrio():enum("KEINE","ETWAS", "VIEL","HOCH","SEHR HOCH") + qualitativeEigenschaft:QualitativeEigenschaft setPrio():void getPS():Set<Prozesschritt> AuftragsLogController TraegerController

	tStart(java.time.LocalDateTime):void
+ ge	tStart():java.time.LocalDateTime
+ se	tBeendet(t:java.time.LocalDateTime):void
	tBeendet():java.time.LocalDateTime
+ se	tArchiviert(t:java.time.LocalDateTime):void
+ ge	tArchiviert():java.time.LocalDateTime

AuftragController

+ getPKV():ProzessKettenVorlage

+ setLog(al:AuftragsLog):void

+ auftrag:Auftrag

+ getLog():AuftragsLog

	+ experimentierstation:Experin
ArchivController	+ getESID():int + getESStandort():String + setStatus(e:enum("VERFÜG + getStatus():enum("VERFÜG
+ archiv:Archiv	
+ setAuftrag(a:Auftrag):void + getAuftrag():Auftrag + setDatum(d:java.time.LocalDateTime):void + getDatum():java.time.LocalDateTime	+ addNextPS(ps:ProzessSchrit + peekNextPS():ProzessSchritt + popNextPS():ProzessSchritt + getUsage():int

+ getPSV():Set<ProzessSchrittVorlage> **ProbeController** - probe:Probe getID():String add Comment (p: Pair < java.time. Local Date Time, s: String >) : void+ getComment():Pair<java.time.LocalDateTime,String> + setZustand(e:enum("KAPUTT","VERLOREN","VORHANDEN")):void + getZustand():enum("KAPUTT","VERLOREN","VORHANDEN") - setStandort(s:Standort):void getStandort():Standort setArchiv(a:Archiv):void - getArchiv():Archiv

ProzessKettenVorlageController

- setPSV(psv:Set<ProzessSchrittVorlage>):void

getEigenschaften():Set<QualitativeEigenschaft>

+ pkv:ProzessKettenVorlage

getID():int

ExperimentierStationController + experimentierstation:ExperimentierStation + getESID():int + getESStandort():String + setStatus(e:enum("VERFÜGBAR","BESETZT","KAPUTT")):void + getStatus():enum("VERFÜGBAR","BESETZT","KAPUTT") + addNextPS(ps:ProzessSchritt):void + peekNextPS():ProzessSchritt

+ setEigenschaften(eigenschaft:Set<QualitativeEigenschaft>):void

pslog:ProzessSchrittLog setStart(java.time.LocalDateTime):void getStart():java.time.LocalDateTime - setBeendet(t:java.time.LocalDateTime):void getBeendet():java.time.LocalDateTime - setArchiviert(t:java.time.LocalDateTime):void - getArchiviert():java.time.LocalDateTime

**TransportAuftragController** ⊦ ta:TransportAuftrag set Zust and (e:enum ("ABGEHOLT", "ABGELIEFERT")): void- getZustand():enum("ABGEHOLT","ABGELIEFERT") getDestination():ExperimentierStation

traegerart:TraegerArt + setTraegerArten(a:Set<String>):void + getTraegerArten():Set<String>