

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTES UN KARLSRŪES INŽENIERU STARPTAUTISKĀ PARTNERĪBA TRIJOS GADSIMTOS (1862–2024)

ALĪDA ZIGMUNDE*
JĀNIS KAMINSKIS
IGORS TIPĀNS

Rīgas Tehniskā universitāte
KAMILS KOVAĻČIKS

Varmijas un Mazūrijas Universitāte Olštinā

Kopsavilkums. Vecākā tehniskā universitāte Vācijā – Karlsrūes Tehnoloģiju institūts (KTI) – 2025. gadā atzīmē 200 gadu jubileju. Institūts (tolaik – Karlsrūes Politehnikums; KP; *Polytechnikum Karlsruhe*) bija viens no paraugiem, pēc kura 1862. gadā tika dibināts Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) priekštecis – Rīgas Politehnikums (RP). Ar Karlsrūes inženieriem un zinātniekiem vecākā tehniskā universitāte Latvijā – Rīgas Tehniskā universitāte – ir cieši saistīti vairāk nekā 160 gadu. Zinātnieki, augstskolu docētāji, inženieri sadarbojušies, dalījušies pieredzē, attīstot inženierzinātnes un meklējot jaunas sadarbības iespējas zinātnē, augstskolu pedagogijā. Karlsrūē studijas turpinājuši vairāk nekā 80 bijušie RP / Rīgas Politehniskā institūta (RPI) studenti, daži arī strādājuši par KP docētājiem. RTU 20. gadsimta beigās izveidojās sadarbība arī ar Karlsrūes Augstskolu (KA).

Atslēgvārdi: Rīgas Tehniskā universitāte, Karlsrūes Tehnoloģiju institūts, Karlsrūes Augstskola, inženieru izglītība, starpaugstskolu sadarbība.

Ievads

Dažādu valstu augstskolu sadarbība pastāvējusi kopš to dibināšanas un ir aktuāla joprojām. Tā tas ir arī ar senāko tehnisko augstskolu

* Korespondējošais autors.

E-pasts: *Alīda. Zigmunde@rtu.lv*

© 2025 Alīda Zigmunde, Jānis Kaminskis, Igors Tipāns, Kamils Kovaļčiks. Izdevējs RTU Izdevniecība.
Raksts publicēts brīvpieejā saskaņā ar *Creative Commons* licenci CC BY 4.0.
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

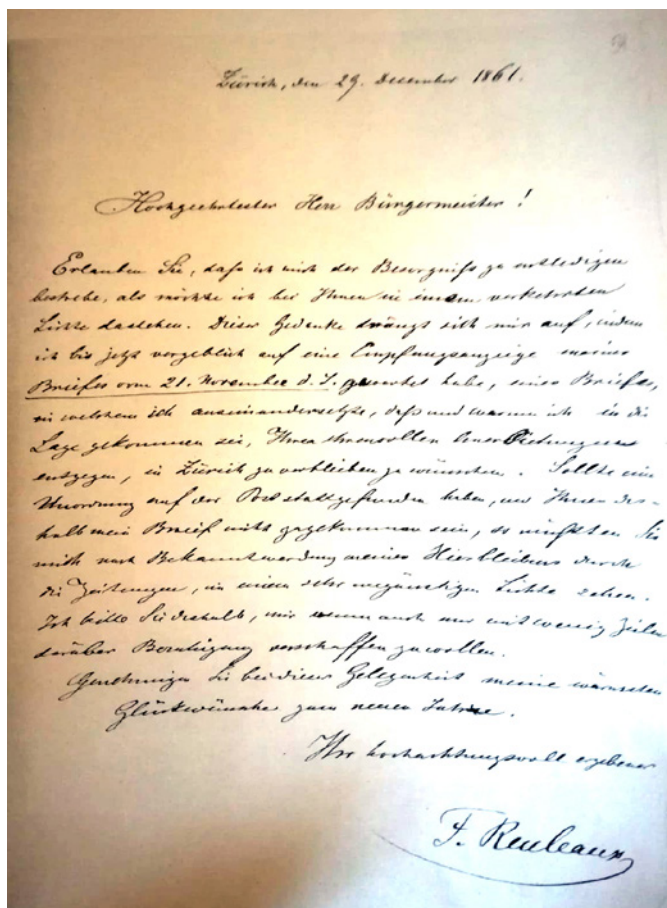
Rīgā – RP. Atskatoties vēsturē, 19. gadsimta otrajā pusē un 20. gadsimta sākumā Rīgas inženieriem un augstskolas docētājiem visciešākās saites veidojās ar Vācijas, Austrijas un Šveices augstskolām, jo arī tajās – tāpat kā RP (1862–1896) – mācību valoda bija vācu un to mērķi un tradīcijas bija līdzīgi. Izveidojušies kontakti saglabājās arī pēc RP reorganizācijas par RPI (1896–1919) ar krievu mācību valodu. Attīstoties dzelzceļa un jūras transportam, vēlāk – arī telefona sakariem, informācija tika iegūta ātrāk, un tā veicināja sadarbības tempu. Liela nozīme bija vācbaltiešiem, kas bija turīgākie un izglītotākie Rīgas un arī Baltijas guberņu iedzīvotāji un kuriem bija kontakti ar studiju biedriem, draugiem un radniekiem Eiropā, tostarp Karlsrūē un tās tehniskajā augstskolā. Ņemot vērā to, ka RP mācību valoda bija vācu, no Vācijas un citām valstīm atbraukušie docētāji varēja brīvi sazināties, arī vairums rīdzinieku neatkarīgi no tautības prata vācu valodu. 1896. gadā, reorganizējot RP par RPI, par mācību valodu kļuva krievu valoda, ko nepārvaldīja no Rietumeiropas, tostarp – Karlsrūes, atbraukušie augstskolu docētāji.

Pētījums tapis, autoriem turpinot apzināt starpaugstskolu sadarbību, kas tika aizsākta pirms vairākiem gadiem un rezultējusies ar koprakstu par RTU un Drēzdenes Tehniskās universitātes partnerību (1862–2024) [1]. Materiālu apzināšana veikta arhīvos un bibliotēkās, izmantots RTU Vēstures muzeja krājums.

Rīgas Politehnikuma un Karlsrūes Politehnikuma sadarbība 19. gadsimta otrajā pusē

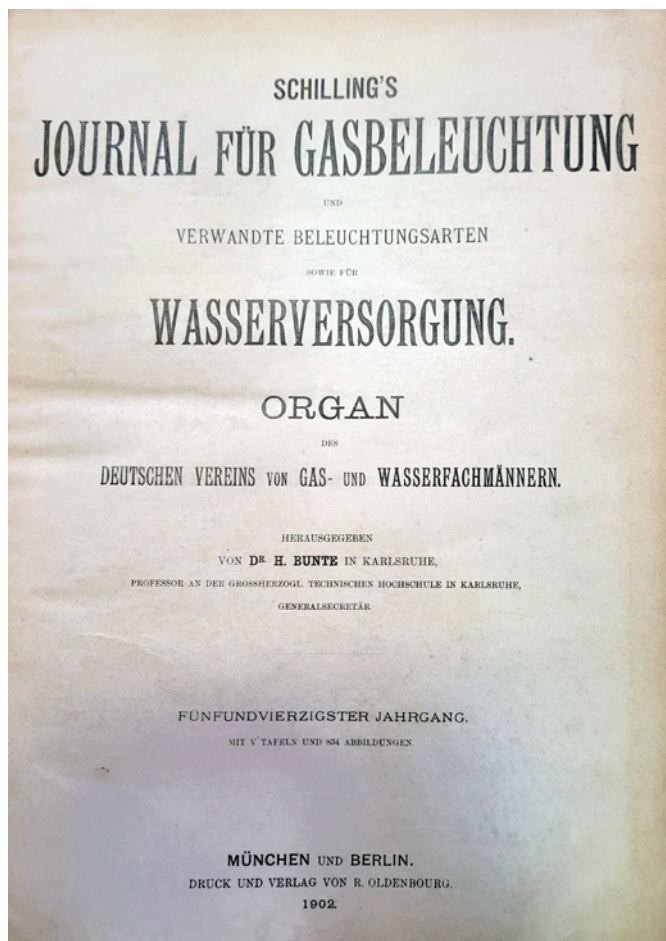
19. gadsimta vidū, veidojot RP, nedz Baltijas guberņās, nedz Krievijas impērijā daudznazaru tehnisko augstskolu nebija. Pieredzē varēja dalīties politehnikumi Vācijā, tostarp 1825. gadā dibinātais KP, saukts arī par Karlsrūes Politehnisko skolu (*Polytechnische Schule zu Karlsruhe*), no 1885. gada – Karlsrūes Tehniskā augstskola (KTA, *Technische Hochschule Karlsruhe*), no 1902. gada – Karlsrūes Tehniskā augstskola *Fridericiana* (*Technische Hochschule Fridericiana Karlsruhe*), tāpēc RP Padomes pārstāvji 1861. gada rudenī apmeklēja to un vēl 18 citas Rietumeiropas mācību iestādes [2]. Apmeklējuma laikā RP Padome saņēma padomus, ieteikumus, augstskolu mācību programmas un plānus, kas tika izmantoti, veidojot RP. Par vienu no paraugiem, veidojot un attīstot RP, kalpoja KP [3]. Par to RP Padome bija gandarīta, un tās protokolos lasām, ka tā 1861. gada 3. novembrī nosūtījusi pateicību par padomiem un atbalstu KP direktoram Ferdinandam Jakobam Redtenbaheram (*Ferdinand Jacob Redtenbacher*; 1809–1863) un ķīmijas profesoram Karlam Veltcīnam (*Karl Weltzien*; 1813–1870) [4], kurus rīdzinieki bija satikuši apmeklējuma laikā.

Lai jaunā augstskola Rīgā varētu sākt darbu, RP Padomei bija vēl viens uzdevums – atrast RP direktoru (mūsdienu izpratnē – rektoru). RP Padomes priekšsēdētājs un Rīgas birģermeistars Otto Millers (*Otto Mueller*; 1813–1867) aicināja darbā uz Rīgu KP absolventu, F. J. Redtenbahera skolnieku, Cīrihes Federālās Augstākās tehniskās skolas (*Eidgenoessische Technische Hochschule Zuerich*) profesoru Franci Relo (*Franz Reuleaux*; 1829–1905), kurš no piedāvājuma atteicās [5]. Mašīnbūves inženieris F. Relo 1864. gadā sāka strādāt Berlīnes Amatu akadēmijā (*Gewerbeakademie Berlin*), vēlākajā tehniskajā augstskolā, kur ieņēma rektora amatu (1890–1896). Profesors F. Relo palīdzēja veidot materiālo bāzi mašīnbūvē – viņa vadībā tika izgatavoti mehānismi un veidoti uzskates materiāli [6]. Viņa rūpes par RP materiālo bāzi augstskolas pirmajos darbības gados jāvērtē kā liela palīdzība, jo inženieru izglītošanas pirmsākumos rīdziniekiem trūka gan līdzekļu, gan pieredzes.



1. attēls. Franča Relo vēstule
Rīgas birģermeisteram Otto
Milleram par atteikšanos no darba
Rīgā. 29.12.1861.

Turklāt RP bibliotēkā nonāca grāmatas, kuru sastādītāji bija KP profesori. Te jānosauc mašīnbūves inženieris Jozefs Harts (*Josef Hart*; 1832–1915), botāniķis Morics Augusts Zoiberts (*Moritz August Seubert*; 1818–1878), ķīmiķis Karls Zoiberts (*Karl Seubert*; 1815–1868), jau minētais mehāniķis F. J. Redtenbahers, kā arī fiziķis, Nobela prēmijas laureāts fizikā (1909) Karls Ferdinands Brauns (*Karl Ferdinand Braun*; 1850–1918), divas reizes Nobela prēmijai nominētais fiziķis Otto Lēmans (*Otto Lehmann*; 1855–1922), kuru darbi bija RP / RPI bibliotēkā. Tika saņemta arī prese inženierzinātnēs, piemēram, KTA profesora Hansa Bintes (*Hans Bunte*; 1848–1925) redakcijā izdotsis «*Journal für Gasbeleuchtung und Verwandte Beleuchtungsarten, sowie für Wasserversorgung*» (žurnāls par gāzes apgaismojumu un radniecīgiem apgaismojuma veidiem, kā arī ūdensapgādi) [7]. Daļa no minēto zinātnieku darbiem patlaban atrodas RTU Zinātniskajā bibliotēkā un Latvijas Universitātes bibliotēkā.



2. attēls. Profesora Hansa Bintes rediģēta žurnāla «*Journal für Gasbeleuchtung und Verwandte Beleuchtungsarten, sowie für Wasserversorgung*» vāks. 1902.

Rīgas Politehnikuma pirmie docētāji – Karlsrūes Politehnikuma absolventi

Rīgas Tehniskā
universitātes un
Karlsrūes inženieru
starptautiskā
partnerība
trijos gadsimtos
(1862–2024)

RP sākot darbu, bija būtiski labi, profesionāli docētāji, kas galvenokārt nāca no Rietumeiropas un bija tās tehnisko augstskolu absolventi. Viens no pirmajiem RP profesoriem bija Gustavs Šmits (*Gustav Schmidt*; 1826–1883), kurš KP bija studējis mehāniku. Rīgā viņš 1862./1863. mācību gadā docēja mašīnbūves un augstākās matemātikas kursus [8]. Taču G. Šmitam radās domstarpības ar RP administrāciju, arī algas nebija lielas, tāpēc viņš devās strādāt uz Prāgu.

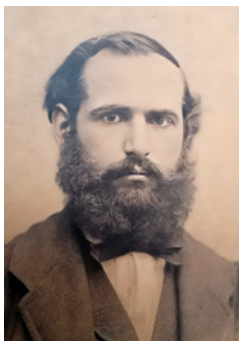
Pirmo docētāju vidū bija arī KP absolvents (1859) Karls Jozeps Loviss (*Karl Joseph Lovis*; 1839–1911), kurš 1859. gadā 20 gadu vecumā ieradās Rīgā un strādāja par inženieri, vēlāk – par tehnisko vadītāju Hekera (*Haecker*) lauksaimniecības mašīnu fabrikā Iļģuciemā, kas toreiz vēl neietilpa Rīgas teritorijā. 1863. gadā viņš sāka docēt RP [8], 1870. gadā kļuva par profesoru un augstskolā strādāja līdz 1901. gadam. Viņš docējis šādus kursus: sākumā – matemātiku, vispārējo un lauksaimniecības mašīnmācību, tehnoloģiju, tehnisko mehāniku un teorētisko mašīnmācību; vēlākajos gados – mehānisko siltumteoriju, kurtuves, apkuri un vēdināšanu, ūdens spēka mašīnas, tvaika katlus, tvaikoņus, lokomotīves, mašīnbūvi. Profesors bija Mašīnu inženieru (Mehānikas) nodaļas pirmais dekāns (1870–1901). Līdzās darbam RP / RPI K. J. Loviss bija Rīgas Tehniskās biedrības laikraksta redaktors (1864–1876), viens no mašīnbūves uzņēmuma «*Felser & Co*» dibinātājiem (1873) un direktoriem, darbojies tehniskajā birojā «*Lovis und Weir*», AS «*Sirius*» [9; 711], sastādījis arī mācību grāmatu.

1864. gadā dibinātā RP Mašīnu inženieru nodaļa bija visciešāk saistīta ar Rīgas rūpniecību, un tajā bija iesaistīties ne tikai K. J. Loviss un viņa kolēģi, praksi un darbu fabrikās atrada arī nodaļas absolventi. Viņi iesaistījās Rīgas Tehniskās biedrības darbā ar referātiem, diskutēja un par aktuāliem jautājumiem inženierzinātnēs rakstīja presē [10].



3. attēls. Karls Jozeps Loviss. 19. gadsimta 60. gadi.

Aktīvāko Rīgas Tehniskās biedrības biedru vidū vēl jānosauc mehānikas inženieris Karls Molls (*Karl Moll*; 1831–?) – KP absolvents un profesora, «kinemātikas tēva» F. Relo bijušais students. Viņi abi bija sastādījuši rokasgrāmatu «*Constructionslehre für den Maschinenbau*» (1854). K. Mollu rīdziniekiem ļoti pozitīvi raksturoja viņa skolotājs F. Relo, un K. Molls 1870. gadā ieradās Rīgā [11], lai stātos amatā docētāja Leonida Levicka (*Leonidas Lewicki*; 1840–1907) vietā. L. Levickis bija pazīstams arī ar F. Relo – viņš īsu brīdi strādāja par profesora asistentu Cīrihē (1862), bet Rīgā un arī citur ilgu laiku bija populāri inženiera L. Levicka konstruētie tvaika pāļdzinīši.



4. attēls. Leonids Levickis. 19. gadsimta 60. gadi.

Docents (1870–1871), profesors (1872–1896) K. Molls Mašīnu inženieru nodaļā docēja mašīnzinību kursu, Tirdzniecības nodaļā – tirdzniecības aritmētiku (1874–1892), pildīja arī Tirdzniecības nodaļas dekāna pienākumus (1876–1877) [11].

Viņa raksts par tvaika mašīnām 1875. gadā vairākos turpinājumos publicēts latviešu laikrakstā «Mājas Viesis» [12]. Profesors ieguva patentu par novitāti piedziņas siksnās līdzās ādai pievienot tekstilu [13]. Taču rusifikācijas un augstskolas mācību valodas maiņas dēļ viņš 1896. gadā no Rīgas devās uz Karlsrūi.

1912. gadā tika atzīmēta RP / RPI dibināšanas 50 gadu jubileja, un K. Molls līdzās citiem zinātniekiem un augstskolu pedagogiem tika izvirzīts par RPI Goda biedra kandidātu [14], taču tikai sešiem no nominētajiem deviņiem šis Goda nosaukums tika piešķirts, un K. Molla vārda sarakstā nebija. Te jāpiebilst, ka RPI 50 gadu jubilejā sveica 11 Vācijas tehniskās augstskolas, tostarp – Karlsrūes.



5. attēls. Karlsrūes Tehniskās augstskolas ēka. 1907.



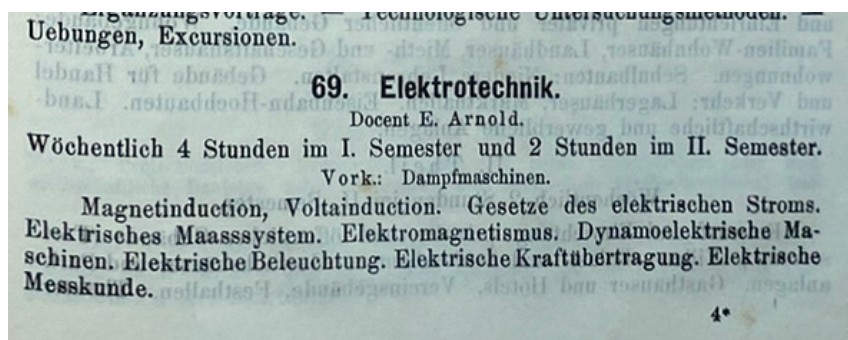
6. attēls. Karlsrūes Tehnoloģiju institūta ēka mūsdienās. 2025.

Rīgas Tehniskā
universitātes un
Karlsrūes inženieru
starptautiskā
partnerība
trijos gadsimtos
(1862–2024)

Rīgas Politehnikuma / Rīgas Politehniskā institūta docētāji Karlsrūē

RP docētāji strādāt uz Karlsrūi pārcēlās dažādu iemeslu dēļ. Pateicoties ilggadējai sekmīgai darbībai, KP bija ieguvis popularitāti un atpazīstamību, tomēr RP direktoram Ernstam Naukam (*Ernst Nauck*; 1819–1875) izdevās jaunajai tehniskajai augstskolai – RP – piesaistīt dažus KP absolventus – talantīgus un ar organizatora spējām apveltītus pedagogus un zinātniekus. Jāatzīst, ka ne visi docētāji RP palika strādāt ilgus gadus, jo algas bija nelielas un sociālais nodrošinājums – simbolisks. 1866. gadā uz Rīgu pārnāca Bāzeles Universitātes (*Universitaet Basel*), Šveicē profesors Etjēns Laspeiress (*Etienne Laspeyres*; 1834–1913), kurš veica visus sagatavošanas darbus RP Tirdzniecības nodaļas atklāšanai 1868. gadā. Taču nodaļas organizētājs, viens no ievērojamākajiem ekonomistiem un statistikas speciālistiem 1869. gadā pārgāja strādāt uz Tērbatas Universitāti (*Universitaet Dorpat*) [15], bet 1873. gadā devās uz Vāciju – sāka strādāt Karlsrūes Politehnikumā, vēlāk – Gīsenes Universitātē (*Universitaet Giessen*). Tērbatā E. Laspeiress izstrādāja agregātindeksa teoriju, kas tika lietota ekonomiskajā statistikā un ekonomiskajā analīzē. Pasaulē pazīstama arī viņa formula inflācijas aprēķināšanai. Kontakti ar E. Laspeiressu un citiem bijušajiem mācībspēkiem, kuri atgriezās Rietumeiropā, RP mācībspēkiem saglabājās.

Pasaulē pazīstams arī šveiciešu elektroinženieris, «elektrotehnikas grāfs», Federālā Cīrihes Politehnikuma absolvents (*Eidgenössisches Polytechnikum in Zuerich, 1878*) Engelberts Arnolds (*Engelbert Arnold*; 1856–1911). 1880. gadā inženieris kļuva par RP profesora (vēlāk – arī sievastēva) K. Molla asistentu, no 1883. gada bija RP docents. Kopš 1885./1886. mācību gada elektrotehnika tika iekļauta Mašīnu inženieru nodaļas mācību plānā [16]. To no 1886. gada 15. aprīļa docēja E. Arnolds, kurš par augstskolas mācībspēku Rīgā strādāja līdz 1891. gadam [17]. Viņš bija arī mācību grāmatu autors un uzņēmējs, kurš ražoja paškonstruētās dinamomašīnas. E. Arnolds nepārvaldīja krievu valodu un, pastiprinoties rusifikācijai, viņš ar ģimeni devās uz Šveici, bet 1894. gadā – uz Karlsrūi. Tur viņš līdz mūža beigām 1911. gadā strādāja par KTA profesoru, bija arī tās rektors (1906–1911). Karlsrūē viņš atkal satika profesoru K. Molu, kurš mūža nogali pavadīja šajā pilsētā. Pateicoties E. Arnoldam, RP bija pirmo augstāko mācību iestāžu vidū pasaulē un pirmais cariskajā Krievijā, kas sāka stipro strāvu elektrotehniķu apmācību.



7. attēls. Docenta E. Arnolda docētā elektrotehnikas kursa apraksts. 1885.

Rīdzinieks RP Mašīnu inženieru nodaļas absolvents (1895) un RPI asistents mašīnbūvē (1897–1899) Karls fon Štilingers (*Karl von Stilingers*; 1870–?) KTA apguva kursu gāzes inženieriem (1910) un apmetās uz dzīvi Rietumeiropā.

Daudzi RP / RPI docētāji bija izglītojušies vairākās augstskolās, tostarp KP / KTA. Te jānosauc RP mehānismu tehnoloģijas profesors (1876–1879) Martins Šēnflīss (*Martin Schoenflies*; 1841–1879) [18], zīmēšanas docētājs (1871, 1874) Oskars Pelhaus (*Oskar Poelchau*; 1835–1882), Ķīmijas tehnoloģijas laboratorijas asistents (1908–1910) Johans Jakobi (*Johann Jacoby*; 1882–?) un Pāvels Grebņevs (*Pawel Grebnew*; 1878–?) – ķīmijas tehnoloģijas asistents ap 1910. gadu.

Jāpieņem, ka botāniķis, matemātiķis RP / RPI tēlotāja ģeometrijas profesors Karls Reinholds Kupfers (*Karl Reinhold Kupffer*; 1872–1935) 20. gadsimta sākumā apmeklējis vairākas tehniskās augstskolas Eiropā, jo 1905. gada septembrī viņš rakstīja ziņojumu par tēlotāja ģeometrijas docēšanu tehniskajās augstskolās Rietumeiropā, tostarp Karlsrūē [19].

Rīgas Politehniskā institūta studenti un absolventi – Karlsrūes Tehniskās augstskolas docētāji

20. gadsimta sākuma RPI absolventi strādāja ne tikai Krievijas impērijā, kuras sastāvā atradās tagadējās Latvijas teritorija, bet arī ārzemēs, tostarp Karlsrūē. RPI Mehānikas nodaļas absolventam (1897) Bronislavam fon Mihelim (*Bronislaw von Michelis*; 1870–1960) bija neliela pedagoģiskā pieredze, strādājot savā *alma mater* Rīgā par asistentu (1895–1897). Pēc tam viņš devās uz Karlsrūi studēt un īsu brīdi bija arī asistents KTA (1898) [9; 257]. RPI Inženieru nodaļas absolvents (1909) Konrāds Frīdrihs Grīnevalds (*Conrad Friedrich Gruenewaldt*; 1884–1945)

Rīgas Tehniskā universitātes un Karlsrūes inženieru starptautiskā partnerība trijos gadsimtos (1862–2024)

izstrādāja savu habilitācijas darbu Karlsrūē (1927) [20] un profesora amatā strādāja ilgāk nekā B. fon Mihelis – divus gadus (1932–1934).

Par asistentiem KTA strādājuši četri RP / RPI Mehānikas nodaļas bijušie studenti. Nikolajs Adelungs (*Nikolai Adelung*; 1857–?) absolvēja Heidelbergas Universitāti (1888) un bija KTA Zooloģiskā institūta asistents (1892–1894). Ralfam fon Zengbušam (*Ralph von Sengbusch*; 1885–?) studijas RPI ilga vien no 1905. gada 1. septembra līdz 16. novembrim [21], jo sakarā ar 1905. gada revolūcijas notikumiem augstskola tika slēgta. Viņš studēja KTA elektrotehniku un 1908. gadā sāka strādāt par fizikas profesora Augusta Šleiermahera (*August Schleiermacher*; 1857–1953) asistentu. Ernsts Zeivangs (*Ernst Seywang*; 1883–?) KTA studēja mašīnbūvi, pēc augstskolas absolvēšanas (1906) strādāja kādā mašīnbūves fabrikā, 1909. gadā – par mehānikas tehnoloģijas asistentu pie KTA profesora Georga Lindnera (*Georg Lindner*; 1859–1948). Dānis Nils Vīds (*Niels Hviid*; 1882–1967) absolvējis KTA (1907), bijis KTA profesora, viena no naftas zinātnes un tehnoloģijas dibinātājiem un nozīmīgākajiem veicinātājiem Karla Englera (*Carl Engler*; 1842–1925) privātasistents (1909–1911) [9; 500, 534, 577].

Pēc Pirmā pasaules kara ķīmiju KTA docēja RPI Ķīmijas nodaļas absolvents (1904) un RPI docētājs fizikālķīmiķis Andreas fon Antropovs (*Andreas von Antropoff*; 1878–1956).

Rīgas Politehnikuma / Rīgas Politehniskā institūta studenti un absolventi – Karlsrūes Tehniskās augstskolas studenti 19. gadsimta otrajā pusē un 20. gadsimta sākumā

KTA bija iecienīta augstskola ne tikai vietējo, bet arī ārzemju studentu vidū. No 1900. līdz 1905. gadam 25 % studējošo bija ārzemnieki, galvenokārt no Krievijas impērijas daļas, kas mūsdienās ir Polijas teritorija, un RPI studenti, kuri bija dzimuši gan Polijas karalistē, gan dažādās Krievijas impērijas guberņās, nedaudzi – arī citās valstīs. Studentu skaits 20. gadsimta sākumā KTA un RPI bija aptuveni līdzīgs – 1902./1903. studiju gadā Karlsrūē studēja teju 1900 studentu [22], RPI – 1527. RPI līdz 1915. gadam studentu skaits sasniedza divus tūkstošus, savukārt Karlsrūē – saruka. RPI studenti, kas studēja Karlsrūē, bija dažādu tautību – latvieši, krievi, vācieši, ebreji, armēņi, dāņi, poļi u. c. – tik dažāds bija arī RPI studentu nacionālais sastāvs.

No līdz 1868. līdz 1912. gadam Karlsrūē studējuši vairāk nekā 80 RP / RPI studentu, daļa no viņiem tur papildināja zināšanas pēc absolvēšanas. Pirms studijām RP KP 19. gadsimta 70. gados studējuši trīs jaunieši, no

kuriem divi saņēma RP diplomu. Līdz 1900. gadam KP / KTA studējuši 12 RP / RPI studentu, no kuriem augstskolu Karlsrūē absolvējuši četri, no tiem trīs 19. gadsimta 90. gadu beigās ieguvuši elektrotehnikas inženiera diplomu. Vēl trīs RP / RPI Mehānikas nodaļas absolventi uz Karlsrūi devās pēc studijām.

20. gadsimta sākumā uz Karlsrūi devās divi Mehānikas nodaļas absolventi un pieci studenti, no kuriem viens – Konstantīns Sarkisovs (*Konstantin Sarkissow*; 1876–?) – turpināja studēt un absolvēja RPI (1911). RPI Lauksaimniecības nodaļas absolvents (1900) Nikolajs Petrovs (*Nikolai Petrow*; 1875–1940) pēc studijām Rīgā trīs gadus pavadīja privātās studijās Karlsrūē, kur pie profesora K. Englera apguva ķīmiju, bet pie profesora Friča Šmita (*Fritz Schmidt*; 1861–1937) – fotomākslu. N. Petrovs kopš 1904. gada bija Karlsrūes Fotogrāfijas biedrības korespondētājbiedrs.

1905. gada revolūcijas notikumi atbalsojās arī RPI – studenti iesaistījās demonstrācijās, notika RPI ēku apšaudes, un augstskola 1905. / 1906. mācību gadā tika slēgta. Kad varēs atsākt studijas, nebija zināms, un daudzi jaunieši devās studēt uz ārzemju augstskolām, tostarp 55 uz Karlsrūi. Viņu likteņi veidojās dažādi, 20 absolvēja KTA, 20 – RPI, bet 15 studijas nepabeidza. Vairākums studijas pabeidza tuvāko gadu laikā (1906–1911). Vienīgi latviešu ķīmiķis Pauls Kalniņš (1886–1955) KTA absolvēja 1923 gadā, pieliekot punktu pēc 1905. gada revolūcijas aizsāktajām studijām Karlsrūē (1907–1912). P. Kalniņš bija asistents, strādājis pie Hanoveres Tehniskās augstskolas privātdocenta, Nobela prēmijas laureāta ķīmijā (1931) Frīdriha Bergiusa (*Friedrich Bergius*; 1884–1949), kurš P. Kalniņa studiju laikā, 1909. gadā, darbojās KTA. P. Kalniņš starpkaru laikā strādāja Latvijas Universitātē un tika ievēlēts par profesoru (1940) [23].

Ne viens vien jaunietis devās uz KTA, lai studētu elektrotehniku, jo jau minētā bijušā RP docētāja, KTA profesora E. Arnolda darbība «politehniķiem» bija zināma, turklāt šī zinātnes nozare, salīdzinot ar citām, bija jauna un interesanta. Viens no viņiem bija Kārlis Tormanis (1882–1950), KTA Elektrotehnikas nodaļas absolvents (1911), kura diplomdarba vadītājs bija profesors E. Arnolds. K. Tormanis ar otru KTA absolventu (1911) – būvinženieri Frici Effertu (1880–1959) – bija pazīstami jau studiju RPI laikā. 1921. gadā abi izstrādāja tehnisko risinājumu Amatas spēkstacijas projektam Kārļos, kas netika realizēts [24]. Vēl viens KTA Elektrotehnikas nodaļas absolvents (1913) – Kārlis Vējiņš (1885–?) – ilgus gadus strādājis Rīgas pilsētas amatnieku skolā un tehnikumā (1926–1941) [25], bijis arī Latvijas Profesiju kameras loceklis (1939–1940).

Rīgas Tehniskā
universitātes un
Karlsrūes inženieru
starptautiskā
partnerība
trijos gadsimtos
(1862–2024)



8. attēls.

K. Tormanim
izsniegtais
Karlsrūes Tehniskās
augstskolas diploms.
1911.

Interesants ir fakts, ka no 1907. gada 11 Arhitektūras nodaļas absolventiem [26] četri studējuši KTA – divi (Artūrs Krūmiņš (1879–1969), Herberts Tīmers (*Herbert Tiemer*; 1879–1938)) studēja Karlsrūē, kad RPI bija slēgts, un divi (Heinrihs Blūmentāls (*Heinrich Blumenthal*; 1880 –?), Marjans Bērs (*Marjan Behr*; 1879–?)) papildināja zināšanas pēc studijām. H. Tīmers bija viens no Rīgas jūgendstila arhitektiem, savukārt A. Krūmiņš pazīstams ne tikai kā arhitekts un arhitektūras vēsturnieks, bet arī kā pirmās latviešu operas – Alfrēda Kalniņa (1879–1951) operas «Baņuta» – libreta autors (1903). Studiju laikā Karlsrūē (1906–1907), A. Krūmiņu ietekmēja ievērojamais vācu arhitektūras vēstures pētnieks profesors Jozefs Durms (*Josef Durm*; 1837–1919) – fundamentālu rokasgrāmatu par etrusku, itāļu renesanses, senromas un sengrieķu arhitektūru autors [27]. Tās joprojām ir RTU un Latvijas Universitātes bibliotēkās.

No RPI Arhitektūras nodaļas 1911. gada 12 absolventiem KTA studējuši divi – Edgars fon Irmers (*Edgar von Irmer*; 1885–1967) un Alfons Fišers (*Alfon Fischer*; 1885–?).

KTA studējuši arī brālēni Karls Agte (*Karl Agthe*; 1886–1974) un Johans Agte (*Johann Agthe*; 1882–?), kuri RPI bija sākuši studēt Ķīmijas nodaļā. Abu brālēnu tēvi bija RP absolventi. Karla tēvs Ādolfs Agte (*Adolf Agthe*; 1850–1906) absolvēja RP Inženieru nodaļu (1873) un pazīstams kā Rīgas galvenais inženieris (1887–1899), Mežaparka apbūves pamatlicējs, savukārt Johana tēvs Edmunds Agte (*Edmund Agthe*; 1852–1904) bija RP Ķīmijas tehniskās nodaļas absolvents (1879). 2015. gadā Agtes dzimtas pēcteči Rīgas vēstures un kuģniecības muzejam nodeva Karla Agtes atmiņas sešos sējumos. Tajās viņš galvenokārt rakstījis par Rīgu un savu tēvu Ādolfu Agti.

RP / RPI apgūtie studiju kursi KTA tika pielīdzināti, tāpēc studenti prasīja RPI izziņas par nokārtotajiem eksāmeniem. Tādu lūdza arī Ruvins Hocs (*Ruwin Hotz*; 1884–?) [28]. Pēc RPI darbības atjaunošanas viņš atgriezās RPI un absolvēja Mehānikas nodaļu (1910).

Kad 1905. gada revolūcija bija pagātnē un RPI sekmīgi bija atsācis darbību, uz Karlsrūi devās septiņi studenti, viņu vidū arī RPI Arhitektūras nodaļas absolventi (1907) Heinrihs Blūmentāls (*Heinrich Blumenthal*; 1880–?) un Marjans Bērs (*Marjan Behr*; 1879–?). Tātad no 1907. gada 11 absolventiem KTA zināšanas apguvuši seši jeb vairāk nekā puse arhitektu. No minētajiem septiņiem pēcrevolūcijas laika studentiem Karlsrūē RPI diplomus ieguva pieci.

Divi RP / RPI absolventi KTA ieguvuši doktora grādu inženierzinātnēs – 1910. gadā Haralds Valems (*Harald Vallem*; 1869–1953?), RP Mašīnu inženieru nodaļas absolvents (1893) un jau minētais KTA docētājs K. F. Grīnevalds – 1927. gadā.

Vairums RP / RPI studentu nepieciešamo izglītību, lai studētu, bija ieguvuši Krievijas impērijas mācību iestādēs, tostarp Rīgas reālskolās, ģimnāzijās, RP Sagatavošanas skolā u.c., savukārt RP Ķīmijas tehniskās nodaļas absolvents (1883), Varšavā, Polijā dzimušais Jozefs Orlovskis (*Jozef Orlovski*; 1859–?) bija absolvējis reālgimnāziju Karlsrūē, vēl kāds bija apmeklējis matemātikas klasi Karlsrūē.

Uz Karlsrūi RP / RPI studenti brauca ne tikai studēt inženierzinātnes. Pēc triju gadu studijām Lauksaimniecības nodaļā (1876–1879) Voldemārs fon Šternbergs (*Woldemar von Sternberg*; 1854–1925) nolēma pievērsties dziedāšanai un debitēja pat kādā operā Rīgas pilsētas teātrī (1885). Viņš Karlsrūē studējis mūziku [29]. Savukārt RPI Inženieru nodaļas absolvents (1912) Oskars Līts (*Oskar Lieth*; 1885–?) 1906. gadā skriešanas sacensībās Karlsrūē ieguva sudraba kausu [30].

Rīgas Tehniskā
universitātes un
Karlsrūes inženieru
starptautiskā
partnerība
trijos gadsimtos
(1862–2024)

Sakari ar Karlsrūes Tehnisko universitāti starpkaru periodā

Pēc Latvijas Republikas proklamēšanas radās nepieciešamība pēc nacionālas augstskolas. Tāpēc 1919. gadā tika nodibināta Latvijas Universitāte (LU, līdz 1923 – Latvijas Augstskola), kurā līdzās humanitārajām zinātnēm tika pārstāvētas arī inženierzinātnes – RPI faktiski tika iekļauts LU un tikai 1958. gadā atjaunots kā patstāvīga augstskola. LU mācību valoda bija latviešu, un te strādāja daudzi RPI absolventi un bijušie mācībspēki, taču liela daļa vecā RP / RPI docētāju bija vai nu devušies prom no Latvijas vai devušies mūžībā, daļa bija devušies pelnītā atpūtā. Kontakti ar Vācijas un citu valstu augstskolām nezuda, tie attīstījās laikmetam atbilstošos virzienos, bet ar Karlsrūes zinātniekiem ciešu kontaktu bija maz. LU Goda biedru un Goda doktoru vidū starpkaru periodā nav neviena no KTA.

Politiskā situācija un Latvijas Republikas nodibināšanās ieviesa korekcijas arī vietējo vācbaltiešu un Baltijā dzīvojošo vācu izcelsmes iedzīvotāju dzīvē. Pirmā pasaules kara laikā Krievija izplatījās ģermanofobija, un tās rezultātā RPI docētājus vāciešus, kuri nebija Krievijas pavalstnieki, no darba augstskolā atbrīvoja, deportēja uz Sibīriju un Pievolgu, daļa devās uz Rietumeiropu vai atgriezās sava etniskajā dzimtenē. RPI Pirmā pasaules kara laikā darbojās evakuācijā Maskavā, un pēc Pirmā pasaules kara beigām augstskolas materiāla bāze bija izpostīta, liela daļa inventāra, iekārtu, mācību līdzekļu, kā arī docētāju un studentu palika Krievijā. Rīgas centrā slējās RPI ēkas, taču 1918. gada oktobrī institūta telpās darbu sāka Baltijas Tehniskā augstskola ar vācu mācību valodu [31] – to nodrošināja Vācijas armijas ietvaros izveidota militārā okupācijas pārvalde, kas pastāvēja no 1915. gada augusta līdz 1918. gada novembrim. Vācijas okupētajās Baltijas provincēs tika izveidotas iedzīvotāju paš aizsardzības vienības – Baltijas landesvērs, kura organizēšana tika sākta 1918. gada rudenī. Par vācbaltiešu studentu pulcēšanās vietu kļuva KTA, kur varēja iegūt zināšanas izvēlētajā profesijā. Gandrīz visi no viņiem bija cīnījušies Baltijas landesvēra rindās un aizstāvējuši jaunizveidoto valsti pret Sarkano armiju, cīnījušies pret boļševikiem. Sabruka arī Vācijas impērija, kur daudziem «politehniķiem» dzīvoja radnieki. Problēmas radīja arī tas, ka jaunā paaudze nepārvaldīja vietējās valodas un turpmāk nevarēja studēt universitātēs Rīgā un Tartu (Tērbatā) [32].

Liela nozīme studentu piesaistīšanai KTA bija fizikāļķīmiķim Andreasam fon Antropovam – Tallinā dzimušajam RPI absolventam un docētājam, kuru Pirmā pasaules kara laikā uz aizdomu pamata par spiegošanu Vācijas labā apcietināja. Fizikāļķīmiķis darbojās senākajā Rīgā

dibinātajā (1865) vācu studentu korporācijā «*Fraternitas Baltica*». A. fon Antropovs habilitējās KTA (1918) un docēja fizikālās ķīmijas un neorganiskās ķīmijas kursus līdz 1925. gadam, kad pārgāja strādāt uz Bonnas Universitāti. Seši korporeļi bija A. fon Antropova studenti Karlsrūē, bet kopumā no bijušajām Baltijas guberņām laikā no 1918. līdz 1929. gadam studēja 19 minētās korporācijas pārstāvji [32]. Bija arī tādi, kuri studijas bija sākuši Rīgā.

Rīgas Tehniskā
universitātes un
Karlsrūes inženieru
starptautiskā
partnerība
trijos gadsimtos
(1862–2024)

9. attēls. J. H. Inveisa
iesniegums augstskolas
rektoram ar lūgumu zinātniskā
atvaļinājuma laikā piešķirt
komandējumu uz Vāciju,
Franciju, Šveici, Itāliju,
Čehoslovākiju, Beļģiju un
Poliju. 1938.

L. god.
L. H. Rektora kņm
Mehānikas fak. Rektora v. i.
un v. i. asistenta Jāņa Inveisa
lūgums.
Ar šo laipni lūdu piešķirt man ko-
mandējumu zinātniskā atvaļinājuma
laikā un nākošā mācības gada brīdī-
nās no š. g. 1. X līdz 1939. g. 15. IX uz
Vāciju, Franciju, Šveici, Itāliju, Čehoslo-
vākiju, Beļģiju un Poliju.
Vācijā iemantošu, man uz visu mā-
cības gadu piešķirto, A. v. Humboldt'a
stipendiju, lai papildinātos Karlsrūes
tehniskā augstskolā virsmāšīnās un
spēra mašīnu iemēģināšanā. Pārējās
valstīs apmeklēšu caurbrāvēst un stu-
diju brīvlaikos, lai iepazītos ar virsmā-
mašīnu būvi un tehnisko augstskolu
spēra mašīnu laboratorijām.
12. 11. 38 J. Inveiss

No LU inženierzinātņu docētājiem (1919–1944) Karlsrūē zināšanas bija
guvis inženieris mehāniķis, siltumtehnikas speciālists Aleksandrs Bankins
(1882–1965), arhitekts Artūrs Krūmiņš, KTA absolventi – elektrotehnikas
inženieris Kārlis Tormanis un ķīmiķis Pauls Kalniņš, kuram vienīgajam
bija ciešāki kontakti ar savu *alma mater* Vācijā, jo viņš KTA absolvēja

tikai 1923. gadā. Pēc Otrā pasaules kara, kad LU tika pārdēvēta par Latvijas Valsts universitāti, tās docētāju sarakstā atrodams P. Kalniņš, A. Krūmiņš, K. Tormanis, savukārt A. Bankins Otrā pasaules kara beigās devās emigrācijā. Jauna sadarbība veidojās vien Mehānikas fakultātei – 1938./ 1939. mācību gadā docētājam, LU absolventam (1933) Jānim Hugo Inveisam (1896–1981) tika piešķirts zinātniskais atvaļinājums, un viņš tika komandēts uz KTA. J. H. Inveiss tam saņēma A. Humbolta stipendiju un no 1938. gada 1. novembra līdz 1939. gada 31. jūlijam studēja mašīnbūvi, specializējoties mašīnu laboratoriju iekārtošanā, virzuļmašīnās, mašīnu izmēģināšanā un studējošo eksperimentālās izglītošanās jautājumos [33]. KTA iegūtās zināšanas un prasmes J. H. Inveiss izmantoja LU Mehānikas fakultātes mašīnu laboratoriju izveidē un studentiem praktisko darbu organizēšanā.

1927. gadā LU absolvente (1927) Magda Voita (*Magda Voit*; 1902–1997) apprecējās ar vācu ķīmiķi, vēlāko Nobela prēmijas laureātu (1953) Hermani Štaudingeru (*Hermann Staudinger*; 1881–1965), kļūstot par Magdu Štaudingeri (*Magda Staudinger*). Viņas vīrs H. Štaudingers dažus gadus (1907–1912) bija organiskās ķīmijas profesors KTA. Tajā laikā pie viņa skolojušies arī RP / RPI studenti. 20. gadsimta 30. gados profesors ar sievu vairākas vasaras pavadīja Latvijā un būtu arī lasījis lekcijas LU studentiem, ja vien hitleriskās Vācijas ierēdņi to viņam būtu ļāvuši [34].

Pēc Otra pasaules kara inženieris un kultūras darbinieks Kārlis Ieleja (1909–1970), kurš LU iesāktās inženiera studijas pabeidza Minhenē, bija KTA doktorants, dzīvoja un strādāja Vācijas Federatīvajā Republikā (VFR) un ASV [35]. 1945./1946. mācību gada 1. semestrī KTA tika uzņemti 10 latvieši. 2. semestrī studēja 15 latvieši [36]. 1946./1947. mācību gadā KTA aicināja studēt ārzemniekus, tātad arī tos Latvijas iedzīvotājus, kuri Otrā pasaules kara beigās devās bēgļu gaitās un nonāca Vācijā [37].

Taču laiki bija mainījušies, un ieguvumi, ko varēja sniegt studijas KTA, un augstskolas piedāvājumi attiecās uz ārzemēs dzīvojošiem, no Latvijas izceļojušiem iedzīvotājiem. Inženierzinātnes un augstskolas Latvijā darbojās saskaņā ar padomju iekārtas rīkojumiem, un sadarbība ar Rietumu augstskolām nebija atļauta. Saglabājās un tika veidoti jauni kontakti un slēgti sadarbības, draudzības līgumi ar sociālistisko valstu augstskolām. Karlsrūe atradās VFR, bet sadarbība bija iespējama tikai ar Vācijas Demokrātiskās Republikas augstskolām, kas arī tika realizēta. Studentu un docētāju apmaiņa notika ar Drēzdenes, Ilmenauas, Rostokas u. c. augstskolām. Vien pēc Vācijas atkalapvienošanās (1990) un Latvijas Republikas atjaunošanas (1991) sākās sadarbība arī ar citām augstskolām visā pasaulē.

Rīgas Tehniskās universitātes sadarbība ar Karlsrūes Augstskolu

Rīgas Tehniskā
universitāte un
Karlsrūes inženieru
starptautiskā
partnerība
trijos gadsimtos
(1862–2024)

Lai gan ir bijis nodoms veidot kopīgu studiju programmu ar Karlsrūes Tehnoloģiju institūtu, kas ir 1825. gadā dibinātā KP pēctecis un savu tagadējo nosaukumu ieguvis 2009. gadā, tas netika realizēts. Kopš 1996. gada sadarbība veidojās ar citu augstāko mācību iestādi – Karlsrūes Augstskolu (KA, *Hochschule Karlsruhe*), kas dibināta 1878. gadā. 1998.–1999. gadā RTU un KA kopprojektā «*GEMLA* jeb Ģeomātikas izglītība Latvijā» piedalījās KA profesori Heincs Salers (*Heinz Saler*), Hans-Otto Peters (*Hans-Otto Peter*) un Reiners Jegers (*Reiner Jaeger*). Projekta starptautiskais koordinators bija RTU Būvniecības fakultātes Ģeodēzijas un kartogrāfijas profesora grupas docents Jānis Bikše (1939–2010) [38].

Sadarbība turpinājās pēc vairāk nekā 10 gadiem kopprojektā «Teorija un prakse aktuālās ģeomātikas šķērsgrīzumā». Saistībā ar projektu RTU Ģeomātikas katedras docētāji Mārtiņš Reiniks un Jānis Kaminskis 2012. gada 26. un 27. novembrī KA lasīja lekcijas bakalauru un maģistra studiju programmu studentiem un docētājiem. M. Reiniks un J. Kaminskis – viens no šī raksta autoriem, klausītājus iepazīstināja ar šādām tēmām:

- kadastrālā uzmērīšana Latvijā, likumdošana, praktiski piemēri un problēmsituāciju analīze;
- topogrāfiskie uzmērījumi Rīgas pašvaldības teritorijā;
- RTU Ģeomātikas katedras starpaugstskolu sadarbība izglītībā, pētniecībā un aktualitātes Latvijā;
- ģeomātikas tematikas attīstīšana RTU sadarbībā ar reģionāliem zinātniskiem institūtiem, t. sk. kosmiskās ģeodēzijas jomā un dažādu inovatīvu risinājumu izmantošanas iespējas.

Sadarbību atbalstīja Baltijas-Vācijas augstskolu birojs, piesaistot Vācijas Akadēmiskā apmaiņas dienesta (*Deutscher Akademischer Austauschdienst*; DAAD) līdzekļus [39]. Sadarbība realizējās arī starptautisku konferenču rīkošanā – viens no 2015. gada RTU 56. starptautiskās zinātniskās konferences sekcijas «Būvzinātne» apakšsekcijas «Ģeomātika» zinātniskās komisijas locekļiem bija ilggadējais sadarbības partneris – KA profesors Rainers Jegers (*Reiner Jaeger*) [40].

2025. gadā RTU pēcdoktorantūras projektu «Hibrīda gravitācijas lauka modeļa, kas balstīts vertikālajās novirzēs un gravimetrijā, projektēšanas optimizācijā: mašīnmācīšanās kā alternatīvas pieejas novērtēšana» realizē RTU absolvente Katerīna Runde, kura ir KA viesstudente [41].

Nobeigums

Viena no senākajām starptautiskajām partnerībām starp Rīgas Politehnikumu un Karlsrūes Politehnikumu aizsākās 1861. gadā un turpinājās līdz Otrajam pasaules karam, kad politisku iemeslu dēļ sadarbība nebija iespējama. Sadarbību un studentu vēlmi studēt Karlsrūē, kā arī docētāju piesaisti darbam Rīgā sekmēja mācību valoda – vācu valodu prata ne tikai vācieši. Tā līdz 19. gadsimta beigām bija ne tikai mācību, bet arī RP studentu un docētāju saziņas valoda, gan valoda, kurā tika realizēta sadarbība ar Vācijas augstskolām. Starptautiskajā partnerībā iesaistījās pasaulē pazīstami zinātnieki (E. Arnolds, F. Relo, E. Laspeiress u. c.). Sākot darbu un attīstoties, RP bija nepieciešami augstskolas docētāji, un vairāki KP absolventi, profesori pārcēlās uz Rīgu, lai palīdzētu nodrošināt kvalitatīvas studijas. Kritiskos brīžos – RPI darba pārtraukumā saistībā ar 1905. gada revolūciju un pēc Otrā pasaules kara – Karlsrūes KTA deva iespēju turpināt izglītību vairākiem desmitiem RP / RPI un LU bijušo studentu, kā arī tiem, kuri izvēlējās studēt Karlsrūē. Populāra specialitāte bija elektrotehnika, bet jauniešus saistīja arī arhitektūra, ķīmija, mašīnzinības un mehānika.

Pēc pusgadsimta pārtraukuma partnerība ar Karlsrūi atjaunojās, sadarbojoties ar vēl vienu augstākās izglītības mācību iestādi – KA. Tā rezultējusies ar darbu kopīgos projektos un vieslekcijās. Starptautiskā partnerība ir bagātinājusi ne tikai RP / RPI (kopš 1990 – RTU), kā arī LU vēsturi, bet devusi arī nozīmīgu ieguldījumu augstskolas pedagoģijā, zinātnē.

ATSAUCES

- [1] **Zigmunde, A., Tipāns, I.** Rīgas Tehniskās universitātes un Drēzdenes Tehniskās universitātes starptautiskā partnerība trijos gadsimtos (1862–2024). *Inženierzinātņu un augstskolu vēsture*, 2024/8, 8.–31. lpp.
- [2] Festschrift der polytechnischen Schule zu Riga zur Feier ihres XXV jaehriges Bestehens. Riga: Muellersche Buchdruckerei, 1887, S. 15.
- [3] **Stradiņš, J.** Zinātne Rīgā 800 gados. *Latvijas Vēstnesis*, 2001. gada 17. augusts, Nr. 119, 13. lpp.
- [4] Rīgas Politehnikuma Padomes protokoli. 1861. RTU Inženierzinātņu vēstures pētniecības centrs.
- [5] Franča Relo vēstule Rīgas birģermeisteram Otto Milleram par atteikšanos no darba Rīgā. 1861. gada 29. decembris. Latvijas Nacionālā arhīva Latvijas Valsts vēstures arhīvs (turpmāk – LNA LVVA) 3143. f., 1. apr., 1860. l., 54. lp.
- [6] Zweiter Rechenschaftsbericht des Verwaltungsraths der polytechnischen Schule zu Riga. Riga; W. F. Haecker, 1863, S.5.

- [7] Katalog der Bibliothek der Polytechnischen Schule zu Riga. Zweite Auflage. Riga: W. F. Haecker, 1895, S. 7, 83, 86, 104, 269, 376, 588.
- [8] Zweiter Rechenschaftsbericht des Verwaltungsraths der polytechnischen Schule zu Riga. Riga: Haecker, 1863, S. 4
- [9] Album Academicum des Polytechnikums zu Riga, 1862–1912. Riga: Jonck&Poliewsky, 1912, S. 257, 500, 534, 577, 711.
- [10] **Taube, G.** Rīgas politehniskā institūta Mašīnīnženieru nodaļa (1864 ... 1918). *Tehnikas Apskats*, 1964. gada 1. oktobrī, Nr. 44, 3. lpp.
- [11] Profesora Karla Molla personālieta. LNA LVVA 7175. f., 1. apr., 204. l.
- [12] **Molls, K.** Suta mašīnas. *Mājas Viesis*, 1875. gada 22. novembris, Nr. 47, 373.-374. lpp.; 1875. gada 20. decembris, Nr. 51, 405.–406. lpp.
- [13] Neue Treibriemen. *Rigasche Industrie-Zeitung*, 7. November 1881, Nr. 22, S. 262.
- [14] RPI Goda biedru kandidātu īsbiogrāfijas. LNA LVVA 7175. f., 1. apr., 7179. l., 256. lp.
- [15] Profesora Etjēna Laspeiresa personālieta. LNA LVVA 7175. f., 1. apr., 183. l.
- [16] Fünfundzwanzigster Rechenschaftsbericht des Verwaltungsrathes der polytechnischen Schule zu Riga pro 1885/86. Riga: Müller, 1886, S. 4–5.
- [17] Docenta Engelberta Arnolda personālieta. LNA LVVA, 7175. f., 1. apr., 68. l., 27., 28., 51. lp.
- [18] Augstākās tehniskās izglītības vēsture Latvijā. 1. daļa. Rīgas Politehnikums, Rīgas Politehniskais institūts, 1861–1919. Rīga: RTU, 2002, 248. lpp.
- [19] Profesora K. R. Kupfera ziņojums par tēlotāja ģeometrijas docēšanu ārzemju augstskolās. LNA LVVA 7175. f., 1. apr., 25. l., 334.–335. lpp.
- [20] Katalog der Deutschen Nationalbibliothek [online]. https://portal.dnb.de/opac.htm?method=simpleSearch&cqlMode=true&query=nid_%3D138195455 [cited: 01.11.2025].
- [21] Studentu saraksts. LNA LVVA 7175. f., 1. apr. 1906. l., 224. lp.
- [22] **Hoepke, K. P.** Geschichte der Fridericiana. Stationen in der Universitaet Karlsruhe (TH) von der Gruendung 1825 bis zum Jahr 2000. Karlsruhe: Universitaetsverlag Karlsruhe, 2007, S. 74.
- [23] **Gūtmanis, K.** LU profesora Paula Kalniņa pētījumi biokīmijā. *Latvijas Universitātes Raksti. Zinātnu vēsture un muzejniecība*. 2008/716, 106.–109. lpp.
- [24] **Jonīte, V.** Amatas HES Kārļos izveide un darbība 20. gadsimta 20.–30. gados. *Inženierzinātņu un augstskolu vēsture*, 2017/1, 133. lpp.
- [25] Skolotāja Kārļa Vējiņa personālieta. LNA LVVA 1632. f., 1. apr., 23021. l.
- [26] **Krašņš, J., Bratuškins, U., Treija, S.** Arhitektūras izglītībai Latvijā 150. Rīga: RTU izdevniecība, 2019, 156. lpp.
- [27] **Vasiljevs, J.** Artūrs Krūmiņš – savu darbu spoguļi. *Karogs*, 1989. gada 1. augusts, Nr. 8, 181. lpp.
- [28] Ruvina Hoca lūgums RPI izsniegt izziņu par RPI apgūtajiem studiju kursiem. LNA LVVA 7175.f., 1. apr., 7118. l., 275. lp.
- [29] **Balk, H.** Album Rubonorum, 1875–1910. Riga: Buchdr. des Rigaer Tageblats, 1910, S. 72.

Rīgas Tehniskā
universitātes un
Karlsrūes inženieru
starptautiskā
partnerība
trijos gadsimtos
(1862–2024)

- [30] Radfahrer-Vereinigung «Union». *Düna-Zeitung*, 19 Maerz 1908, Nr. 66, S. 9.
- [31] Elf Bilder zur Erinnerung an die Eroeffnung der Baltischen Technischen Hochschule in Riga am 14. Oktober 1918. Berlin, Riga, Leipzig: Wuertz, 1918, 11 S.
- [32] Festschrift Fraternitas Baltica, 1865–1965. [Aschaffenburg]: [Druck Franz Kuthal], 1965, S. 188–189.
- [33] Latvijas Universitāte divdesmit gados, 1919–1940. II daļa. Rīga: LU, 1939, 392. lpp.
- [34] Magda Štaudingere-Voita un Latvija. *Acta medico-historica Rigensia*, 1994/ II, 289. lpp.
- [35] **Kroms, A.** Ieceres palika nepiepildītas. *Latvija Amerikā*, 1970. gada 19. augusts, Nr. 59, 5. lpp.
- [36] **Krastiņš, J.** Latviešu studentu sanāksme Heidelbergā. *Latviešu Vēstnesis. Latvian News Bulletin*. 1946. gada 17. augusts, Nr. 64, 3. lpp.
- [37] **Palieps, J.** Karlsrūes augstskola uzņems ārzemniekus. *Latviešu Vēstnesis. Latvian News Bulletin*, 1946. gada 21. septembris, Nr. 74, 1. lpp.
- [38] Mūžība aizgājis docents Jānis Bikše [tiešsaiste]. <https://mernieks.lv/blog/2010/09/06/muziba-aizgajis-docents-janis-bikse/> [skatīts: 30.10.2025].
- [39] RTU mācībspēki Mārtiņš Reiniks un Jānis Kaminskis Karlsrūes Augstskolā (Hochschule Karlsruhe) 26. un 27. novembrī lasa lekcijas [tiešsaiste]. <https://www.rtu.lv/lv/universitate/masu-medijiem/zinas/atvert/rtu-macibspeki-lasa-lekcijas-karlsruhe-augstskola-8185> [skatīts: 02.11.2025].
- [40] Rīgas Tehniskās universitātes 56. starptautiskā zinātniskā konference. Programma: Rīga, 2015. gada 14.–16. oktobris. Riga Technical University 56th International Scientific Conference programme, 14–16 October 2015, Riga. Rīga: RTU Izdevniecība, 2015, 19., 93. lpp.
- [41] Katerīna Runde [tiešsaiste]. <https://www.linkedin.com/in/kater%C4%ABna-runde-6b7899144/?originalSubdomain=lv> [skatīts: 03.11.2025].

ILUSTRĀCIJU AVOTI

- 1. attēls. LNA LVVA 3143. f., 1. apr., 1860. l., 54. lp.
- 2. attēls. A. Zigmundes privātarhīvs.
- 3. attēls. RTU IVPC.
- 4. attēls. RTU IVPC.
- 5. attēls. A. Zigmundes privātarhīvs.
- 6. attēls. Fotogrāfe Katerina Runde.
- 7. attēls. Programm der polytechnischen Schule zu Riga für das Studienjahr 1885/1886. Müllerschen Buchdruckerei, Riga, 1885, S. 51.
- 8. attēls. LNA LVVA 1632. f., 1. apr., 21917. l.
- 9. attēls. LNA LVVA 7427.f., 13. apr., 649. l., 68. lp.



ALĪDA ZIGMUNDE, Dr. paed., Mg. phil., has been a Specialist at the Museum of Riga Technical University since 1989. From 2007 to 2015, she was a Senior Researcher. She is currently a Professor at the Institute of Digital Humanities of Riga Technical University and the Museum Project Manager of the RTU Research Centre for Engineering History. Her main academic interests include the history of pedagogy in Europe, the history of the institutions of education, and the history of engineering sciences and universities.

Address: Paula Valdena iela 5, Room 108, Riga, LV-1048, Latvia

Phone: +371 298 696 42

E-mail: alida.zigmunde@rtu.lv



JANIS KAMINSKIS, Dr. sc. ing., is an Associate Professor and Senior Researcher at the Institute of Civil Engineering of the Faculty of Civil and Mechanical Engineering, Riga Technical University (RTU), Latvia. He was awarded a Master's degree (with honours) in Geodesy (1995) and a degree of Doctor of Engineering (2010) from the Riga Technical University. He acquired and developed his professional skills and competencies at Finnish (FGI), Danish (KMS/DTU), and Swiss (ETH) research centres and universities. He is an Expert at the Latvian Council of Science, as well as President of Latvia National Committee of International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) under the Latvian Academy of Science, a Member of the International Geodesy Association (IAG), a Praesidium member of the Nordic Geodesic

Commission (NKG), and a Member of the International Struve Geodetic Arc Working Group. His research areas are astronomy, photogrammetry, physical geodesy, and geophysics, including geoid modelling, gravimetry, reference systems, marine cadastre, marine spatial planning, and related issues. He has authored and co-authored many Latvian and international scientific research publications and has additionally co-authored books and monographs in Latvia and abroad.

Address: 6A Kipsalas Street, Room 456, Riga, LV-1048, Latvia

Phone: +371 27476220

E-mail: janis.kaminskis@rtu.lv

Rīgas Tehniskā
universitātes un
Karlsrūes inženieru
starptautiskā
partnerība
trijos gadsimtos
(1862–2024)



IGORS TIPĀNS, Dr. sc. ing., has been a Research Associate (1976–1979) at Riga Polytechnic Institute / Riga Technical University, Lecturer (1982–2001), Associate Professor (2001–2014), Professor (since 2014), Director (1998–2023) of the RTU Foreign Students' Department and RTU Vice-Rector of Studies in International Work (2011–2023). He is currently a Professor at the Institute of Mechanical and Biomedical Engineering. His main academic interests include heart cell biomechanics and oscillations in nonlinear systems.

Address: 6B Ķīpsalas Street, Room 401, Riga, LV-1048, Latvia

Phone: +371 29495699

E-mail: igors.tipans@rtu.lv



KAMIL KOWALCZYK, Dr. hab. ing., Professor of the University of Warmia and Mazury (UWM), Head of the Department of Geoinformation and Cartography at the Faculty of Geoengineering, University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland. Field of expertise: geoinformation, cartography and geodesy (precise positioning, GNSS measurements, digital modelling of the Earth's surface, vertical crustal movements, sea-level changes, etc.)

E-mail: kamil.kowalczyk@uwm.edu.pl

Alīda Zigmunde, Jānis Kaminskis, Igors Tipāns, Kamils Kovaļčiks

International Partnership Between Riga Technical University and Karlsruhe Engineers Over Three Centuries (1862–2024)

The oldest technical university in Germany, the Karlsruhe Institute of Technology (KIT), celebrates its 200th anniversary in 2025. The Institute (then known as Karlsruhe Polytechnicum; KP, Polytechnikum Karlsruhe) was one of the models after which the predecessor of Riga Technical University (RTU), Riga Polytechnicum (RP), was founded in 1862. The oldest technical university in Latvia, Riga Technical University, has been closely associated with Karlsruhe engineers and scientists for over 160 years. Scientists, university lecturers, and engineers have collaborated, shared experiences, developed engineering sciences, and sought new opportunities for collaboration in science and university pedagogy. More than 80 former students of Riga Polytechnic Institute (RPI) have continued their studies in Karlsruhe, with some also serving as lecturers at the KP. At the end of the 20th century, RTU also established cooperation with the Karlsruhe University (KU).

Keywords: Riga Technical University, Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe University, engineering education, inter-university cooperation.